

IMPLEMENTAR UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA FACILITAR EL  
RECONOCIMIENTO DE LAS GRAFÍAS B-D, P-Q, Ñ-LL, EN LOS  
ESTUDIANTES DEL GRADO SEGUNDO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
TÉCNICA AGROPECUARIA Y COMERCIAL, SEDE MARÍA AUXILIADORA  
DE SAN PABLO SUR DE BOLÍVAR

HUMBERTO DÍAZ RICARDO  
WILSON HERRERA QUINTERO  
EDINSON MORALES CASTRO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN  
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SAN PABLO SUR DE BOLÍVAR-GRUPO UNO  
2015

IMPLEMENTAR UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA FACILITAR EL  
RECONOCIMIENTO DE LAS GRAFÍAS B-D, P-Q, Ñ-LL, EN LOS  
ESTUDIANTES DEL GRADO SEGUNDO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
TÉCNICA AGROPECUARIA Y COMERCIAL, SEDE MARÍA AUXILIADORA  
DE SAN PABLO SUR DE BOLÍVAR

HUMBERTO DÍAZ RICARDO  
WILSON HERRERA QUINTERO  
EDINSON MORALES CASTRO

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Informática y  
Multimedia en Educación.

Asesora  
Yolanda Clavijo Alonso  
Magister en E-Learning

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SAN PABLO SUR DE BOLÍVAR-GRUPO UNO  
2015

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

Nombre del Asesor

---

Firma Jurados

---

Firma Jurados

## **AGRADECIMIENTOS**

Los gestores del proyecto expresan sus agradecimientos a:

La Fundación Universitaria Los Libertadores por brindar la oportunidad de actualizar los conocimientos en el campo tecnológico.

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	13
1. PROBLEMA	15
1.1 PLANTEAMIENTO	15
1.2 FORMULACIÓN	15
1.3 ANTECEDENTES	16
1.3.1 Antecedentes Internacionales	16
1.3.2 Antecedentes Nacionales	17
1.3.3 Antecedentes Locales	18
1.3.4 Antecedentes Empíricos	18
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. OBJETIVOS	21
3.1 GENERAL	21
3.2 ESPECÍFICOS	21
4. MARCO REFERENCIAL	22
4.1 MARCO CONTEXTUAL	22
4.1.1 Municipio de San Pablo Bolívar	22
4.1.1.1 Localización de San Pablo Bolívar	24
4.1.1.2 Mapa de San Pablo Bolívar	25
4.1.2 Sede María Auxiliadora	26
4.2 MARCO TEÓRICO	27
4.2.1 Tecnología de la Información y la Comunicación	27
4.2.1.1 Software Educativo	28
4.2.1.2 Herramienta Flash	30
4.2.2 Grafías de Escritura	32
4.2.2.1 Reconocimiento de los Símbolos de Escritura	34
4.2.3 Constructivismo	34
4.3 MARCO LEGAL	37
5. DISEÑO METODOLÓGICO	39
5.1 INVESTIGACIÓN – ACCIÓN	39
5.1.1 Ventajas de la Investigación- Acción	39
5.1.2 Modalidades de la Investigación- Acción	40
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	40
5.3 ENCUESTA	41
5.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	42
5.5 DIAGNOSTICO	

6. PROPUESTA	52
6.1 TÍTULO	52
6.2 DESCRIPCIÓN	52
6.3 JUSTIFICACIÓN	52
6.4 OBJETIVO	53
6.5 ESTRATEGIA Y ACTIVIDADES	53
6.6 CONTENIDO	55
6.6.1 Mapa de Contenido	56
6.6.2 Mapa de Navegación	57
6.6.3 Interfaces y Guiones	57
6.7 PERSONAS RESPONSABLES	71
6.8 BENEFICIARIOS	72
6.9 RECURSOS	72
6.10 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	72
 BIBLIOGRAFÍA	 75
 ANEXOS	 76

## LISTA DE IMÁGENES

	<b>Pág.</b>
Imagen 1. Mapa del Departamento de Bolívar	24
Imagen 2. Mapa del Municipio de San Pablo Sur de Bolívar	26
Imagen 3. Mapa de Navegación	54
Imagen 4. Interfaz 1. Bienvenida	57
Imagen 5. Interfaz 2. Menú	58
Imagen 6. Interfaz 3. Instructivo grafías b – d	59
Imagen 7. Interfaz 4. Orientación grafías b – d	60
Imagen 8. Interfaz 5. Actividad completar	61
Imagen 9. Interfaz 6. Crucigrama b - d	62
Imagen 10. Interfaz 7. Sopa de letras b – d	63
Imagen 11. Interfaz 8. Instructivo p – q	63
Imagen 12. Interfaz 9. Orientación grafías p – q	64
Imagen 13. Interfaz 10. Escribir palabras con p – q	65
Imagen 14. Interfaz 11. Instructivo grafías ñ – ll	66
Imagen 15. Interfaz 12. Rimas ñ – ll	67
Imagen 16. Interfaz 13. Escribir palabras con ñ - ll	68
Imagen 17. Interfaz 14. Identificar palabras con ñ – ll	69
Imagen 18. Interfaz 15. Evaluación final	70
Imagen 19. Interfaz 16. Salida	71

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Los niños se orientan en el espacio al realizar las letras	42
Tabla 2. Discriminan sonidos con precisión	43
Tabla 3. Confunden letras con formas semejantes	43
Tabla 4. Las letras que más confunden al escribir	44
Tabla 5. Alteran el orden de las sílabas y palabras al escribir	45
Tabla 6. Visitas semanales a la sala de Informática	46
Tabla 7. Información que observan los alumnos	46
Tabla 8. Software Educativo Reconocimiento de Grafías	47
Tabla 9. Importancia de la Tecnología de la Información	48
Tabla 10. Software Educativo para afianzar reconocimiento de grafías	49
Tabla 11. Guión Interfaz 1. Bienvenida	58
Tabla 12. Guión Interfaz 2. Menú	58
Tabla 13. Guión Interfaz 3. Instructivo grafías b – d	59
Tabla 14. Guión Interfaz 4. Orientación grafías b – d	60
Tabla 15. Guión Interfaz 5. Actividad completar	61
Tabla 16. Guión Interfaz 6. Crucigrama b- d	62
Tabla 17. Guión Interfaz 7. Sopa de letras b – d	63
Tabla 18. Guión Interfaz 8. Instructivo p – q	64
Tabla 19. Guión Interfaz 9. Orientación grafías p – q	64
Tabla 20. Guión Interfaz 10. Escribir palabras con p – q	65
Tabla 21. Guión Interfaz 11. Instructivo grafías ñ – ll	66
Tabla 22. Guión Interfaz 12. Rimas ñ – ll	67
Tabla 23. Guión Interfaz 13. Escribir palabras con ñ – ll	68
Tabla 24. Guión Interfaz 14. Identificar palabras con ñ – ll	69
Tabla 25. Guión Interfaz 15. Evaluación final	70
Tabla 26. Guión Interfaz 16. Salida	71
Tabla 27. Recursos Humanos, Técnicos Didácticos	72



## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Los niños se orientan en el espacio al realizar las letras	42
Gráfica 2. Discriminan sonidos con precisión.	43
Gráfica 3. Confunden letras con formas semejantes	44
Gráfica 4. Las letras que más confunden al escribir	44
Gráfica 5. Alteran el orden de las sílabas y palabras al escribir	45
Gráfica 6. Visitas semanales a la sala de Informática	46
Gráfica 7. Información que observan los alumnos	47
Gráfica 8. Software Educativo Reconocimiento de Grafías	48
Gráfica 9. Importancia de la Tecnología de la Información	49
Gráfica 10. Software Educativo para reconocer las grafías	50

## **LISTA DE ANEXOS**

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Encuesta aplicada a padres de familia y docentes	76
Anexo B. Cronograma General del Proyecto	79
Anexo C. Cronograma de Diseño del Producto	81
Anexo D Instrumento de Evaluación	82

## GLOSARIO

**APRENDIZAJE:** es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

**CONSTRUCTIVISMO:** es una corriente pedagógica que postula la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

**ENSEÑANZA:** es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y/o habilidades. Está basado en diversos métodos, realizado a través de una serie de instituciones, y con el apoyo de una serie de materiales.

**GRAFÍAS:** se refiere a aquel signo o a la serie de signos con los cuales se representan de manera escrita, ya sea un sonido o una palabra hablada.

**LENGUAJE:** es un sistema de comunicación estructurado para el que existe un contexto de uso y ciertos principios combinatorios formales.

**MULTIMEDIA:** se refiere a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales para presentar o comunicar información.

**RECURSOS MULTIMEDIA:** la implantación de recursos gráficos, audiovisuales y multimedia en el aula de clase pretende ayudar al alumno en su proceso de aprendizaje.

**SOFTWARE EDUCATIVO:** es un software que está destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

**TECNOLOGÍA:** es el conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer las necesidades humanas.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objeto agilizar procesos de aprendizaje desde una perspectiva constructivista. En este sentido se planteó el siguiente objetivo general: Diseñar e implementar un software educativo para facilitar el reconocimiento de las grafías b-d, p-q, ñ-ll por parte de los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial, Sede María Auxiliadora del Municipio de San Pablo Sur de Bolívar utilizando Flash.

**Materiales y métodos:** Investigación-acción. La población y muestra: Padres de familia y maestros del grado segundo; se aplicó una encuesta estructurada conducida por medio de un cuestionario de diez preguntas de selección múltiple; según el estudio realizado se pudo evidenciar que las letras que más confunden los niños del grado segundo son aquellas con formas similares y las que poseen sonidos próximos.

**Palabras claves:** Grafías, software educativo, enseñanza, aprendizaje, multimedia, tecnología.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objetivo general, diseñar e implementar un aplicativo multimedia, para facilitar el reconocimiento de las grafías b-d, p-q, ñ-ll , por parte de los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial, Sede María Auxiliadora del Municipio de San Pablo Bolívar.

En este proyecto se realiza una descripción de la problemática que afecta a los niños del grado segundo y se presenta un conjunto de elementos teóricos que proporcionan una definición del marco teórico, contextual y metodológico.

La característica principal de este proyecto es el uso de herramientas multimedia, que motivará a los estudiantes a esforzarse por aprender, facilitándoles su interacción con el objeto de conocimiento y profundizando su aprendizaje mediante actividades de enseñanza a través del juego.

Con esta propuesta se pretende motivar a los niños que poseen problemas de aprendizaje con actividades que apoyan su estructura motivacional, haciendo que el juego se convierta en un aliado de la enseñanza y permita mejorar el proceso de aprendizaje con experiencias nuevas.

El software educativo permitirá a los docentes incluir las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC) como apoyo en los procesos pedagógicos y a los estudiantes contar con una herramienta didáctica, ágil e interactiva que contribuye a organizar el conocimiento con respecto a experiencias vividas en los proyectos de aula.

La investigación se realizó con el interés de conocer las causales de la problemática. Esto permitió identificar las fortalezas y las debilidades que los estudiantes del grado segundo presentan en el reconocimiento de las grafías b-d, p-q- ñ-ll y buscar estrategias para motivar e inducir a los estudiantes en la implementación del software educativo que permita superar las dificultades existentes en el área de Español.

En el marco teórico metodológico se realizó una serie de encuestas a padres de familia y docentes de los grados segundo de la Sede María Auxiliadora de la IETAC, seleccionados de manera aleatoria. La encuesta estructurada, conducida por medio de un cuestionario de diez preguntas de selección múltiple mostro que las causas es la persistencia en la confusión de las grafías y los niños no diferencian los sonidos acústicamente próximos ni la correspondencia de las letras, generando en ellos una desmotivación a la hora de escribir.

## **TITULO**

Implementar un software educativo para facilitar el reconocimiento de las grafías b-d, p-q, ñ-ll, en los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial, sede María Auxiliadora de San pablo Sur de Bolívar.

## **1. PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO**

En la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial, sede María Auxiliadora del Municipio de San Pablo Bolívar, los alumnos del grado segundo de primaria presentan dificultad para reconocer las grafías b-d, p-q, ñ-ll y de asociar los símbolos a la hora de escribir.

Estos problemas se evidencian en los alumnos porque tienden a cambiar las grafías, confunden la secuencia, invierten las sílabas, separan o juntan arbitrariamente las palabras e incluso cometen muchas faltas al leer porque no distinguen los sonidos. Además, no diferencian los sonidos ni la correspondencia de las letras esta situación genera en los niños confusión de los sonidos acústicamente próximos como es el caso de las letras ll y ñ, se debe propiciar en el niño el desarrollo de una relación positiva con lo escrito, asociando la lectura con situaciones placenteras

Los niños del grado segundo, presentan debilidades en el reconocimiento de las grafías, específicamente en las letras semejantes como la b – d, p – q, en las letras con sonidos acústicamente próximos (ñ – ll) y en la comprensión del signo escrito sobre todo en sus aspectos de orientación derecha-izquierda.

Se detectó que las causas son la persistencia en la confusión de las grafías con sonidos acústicamente próximos, los niños no se orientan en el espacio físico y gráfico (derecha- izquierda), confunden las letras con formas semejantes sin discriminar sonidos con precisión y la no existencia de una herramienta tecnológica didáctica que apoye el proceso de aprendizaje de los niños.

Estas causas traen como consecuencia que los estudiantes presentan incapacidad para organizar espacialmente la escritura, no dominan la correspondencia entre letras y sonidos, reproducen incorrectamente las grafías que integran una palabra y no reconocen las grafías ni la asocian correctamente a la hora de escribir

### **1.2 FORMULACIÓN**

¿La implementación de un software educativo facilitará el reconocimiento de las grafías b - d, p – q, ñ - ll para los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial Sede María Auxiliadora de San Pablo Sur de Bolívar?

### 1.3 ANTECEDENTES

Las referencias de experiencias investigativas que hay sobre el tema reconocimiento de las grafías son las siguientes.

**1.3.1 Antecedentes Internacionales.** A nivel Internacional se tiene en cuenta el Software educativo Lexía 3.0 permite mejorar los aspectos más críticos de la lectura en los disléxicos, ejercitarla y desarrollarla. En casos donde, por ejemplo, la carencia de adquisición de lectura esté en la incapacidad de decodificar letras en fonemas, el programa presenta un ejercicio en el que el alumno puede emparejar letras y sonidos.

El programa Lexía se usa en 2500 escuelas primarias – de las 4 mil que hay en Suecia – (datos del año 1998). Los ejercicios y el concepto del programa han sido desarrollados desde 1987 en la Clínica de Rehabilitación Neurológica donde se rehabilita a pacientes con varios trastornos de lenguaje. Este software es adecuado para personas con problemas de lectura, escritura y otros trastornos de lenguaje independientemente de la edad, posee ejercicios de segmentación o síntesis de sílabas, ejercicios de entrenamiento sobre consonantes sordas y sonoras, letras invertidas y de muchos otros errores comunes en la escritura. Con Lexía se puede entrenar la lectura y comprensión de palabras y frases, así como aspectos semánticos y sintácticos del lenguaje.

Software Educativo SEDI v1.0 para el Tratamiento de los niños y niñas con Dislexia en Panamá, desarrollado por María de Jesús Díaz Quintero, Kexy Rodríguez Martínez y Natividad Quintero Fuentes. Este software surgió de la necesidad de brindar un apoyo a la formación y al aprendizaje, fomentando el uso y aplicación de herramientas tecnológicas y/o multimedia en la educación e implementarlo en el Centro Interdisciplinario de Atención e Investigación en Educación y Salud de la Universidad Especializada de las Américas como Proyecto Piloto.

En el proyecto emergen como principales beneficiarios: Los niños y niñas con dislexia que asisten al Centro Interdisciplinario de Atención e Investigación en Educación y Salud de la Universidad Especializada de las Américas sede Panamá. El proyecto está siendo desarrollado para la Clínica Interdisciplinaria de UDELAS sede Santiago a 250km de la ciudad de Panamá, esta sede surge en el año 2009 a partir de la experiencia con el Programa Camino a la Calidad, que se desarrolla en la Escuela primaria San Martín de Porres, iniciando con las especialidades en Dificultades en el Aprendizaje y Psicología.



**1.3.2. Antecedentes Nacionales.** La Universidad de San Buenaventura Seccional Medellín posee el software educativo para reeducación de dislexia DISLEXIN, desarrollado por Jovani Alberto Jiménez Builes, María Esther Múnera Ruíz, Paola Marcela Giraldo Castro Grupo de Investigación e Innovación. Este software está fundamentado en la integración de tres áreas del conocimiento: la pedagogía, la psicología y los sistemas, y se desarrolló en base a las áreas de psicomotricidad, percepción, lenguaje y pensamiento, que aunque no existe un módulo para ello se trabaja como transversal en todas las áreas, ya que para la realización de los diferentes ejercicios, se requiere de habilidades cognitivas como las de analizar, clasificar, seriar, relacionar, asociar, además está apoyado en el enfoque constructivista que pretende organizar experiencias donde los alumnos puedan actuar o realizar actividades físicas, que los conduzcan a la reflexión para pasar de los esquemas de acción física, a los esquemas de acción mental o esquemas conceptuales y propone que los maestros deben responder a las ideas de cada alumno de una manera bastante flexible.

El software educativo para reeducación de dislexia DISLEXIN, consta de tres

Módulos, donde transversalmente se trabaja el módulo de pensamiento pues para la realización de los diferentes ejercicios, se requiere de habilidades cognitivas: los módulos son:

- **Módulo de Psicomotricidad:** En éste módulo encontraremos algunos ejercicios relacionados con el área de psicomotricidad, básicamente se desarrolla en los aspectos de esquema corporal, estructuración espacial, estructuración temporal y eficiencia motriz en ellos se busca fortalecer en el niño la relación que debe tener con su cuerpo, el manejo del espacio y del tiempo y el desarrollo de actividades motrices.
- **Módulo de Percepción:** En la percepción se trabajó en los desarrollos de la Percepción táctil, la percepción visual y la percepción auditiva, ya que estas áreas presentan niveles de dificultad para los niños ya que les cuesta mucho trabajo seguir secuencias y orientarse sin ver o escuchar los sonidos alrededor.
- **Módulo de Lenguaje:** Al trabajar con niños en edad escolar, es importante enfocar en ellos las partes básicas del lenguaje, siendo estas la escritura y la lectura. Por tal motivo el tercer módulo enfatiza en la forma de realizar los trazos básicos para generar cada una de las letras, así como ejercicios de reconocimiento de sonidos fónicos y su relación con la imagen, el reconocer un objeto dado dos

sonidos parecidos, y llegando a la lectura, dada una guía desarrollada por docentes que trabajan con niños disléxicos.

Una de las ventajas de DISLEXIN es servir como una herramienta didáctica que se fundamenta en el desarrollo guiado de ejercicios y estrategias que ayude a mejorar las características presentadas por los niños disléxicos tales como son corrección de confusiones, orientación espacio-temporal, lateralizaciones, manejo de simetrías, aportando ejercicios interactivos para que los niños puedan recuperarse de sus dificultades y corregir los diferentes signos disléxicos logrando de esta manera una buena coordinación y un re-aprendizaje correcto de las técnicas lectoescrituras.

**1.3.3 Antecedentes Locales.** Software Educativo “APRENDIENDO CON ELVIS LATERALIDAD DERECHA - IZQUIERDA” desarrollado por los Licenciados Martha Lucia Granados Velásquez y Elvis Alcocer Guerrero, dirigido a niños entre los cuatro y cinco años de edad en la etapa de preescolar. Es un recurso didáctico multimedia que contiene métodos sencillos y flexibles de enseñanza, que se adaptan a un ritmo de aprendizaje interactivo (niño-Software Educativo-profesor) mediante tres divertidos juegos y una evaluación donde se trabajan aspectos sobre la dimensión espacial (lateralidad derecha- izquierda) y orientación espacial del cuerpo.

El Software permite captar rápidamente la atención del niño debido a la creatividad empleada en los elementos que intervienen en el mismo, los cuales contemplan el tema de dimensión espacial (lateralidad derecha-izquierda), formas, imágenes, texto y sonidos, que facilitan desarrollar habilidades de discriminación visual, comprensión, reconocimiento de la derecha e izquierda y memorización, elementos necesarios para el aprendizaje y desarrollo del niño. Además este aplicativo busca que los niños logren desarrollar la lateralidad derecha-izquierda y se orienten espacialmente para resolver las actividades que contiene el software ya sean del lado derecho o izquierdo, alternando derecha con izquierda para lograr que el niño logre dominar de manera adecuada su lateralidad.

**1.3.4 Antecedentes empíricos.** Aunque en el Municipio de San Pablo no se han desarrollado software que tengan relación con la problemática reconocimiento de los símbolos de escritura b-d, p-q, ñ-ll por parte de los estudiantes del grado segundo de primaria; si se han llevado a cabo diferentes proyectos como es el Software Recreándome en la Lectura, para niños de uno a cinco años, desarrollado por las profesoras Sol Mery Carpintero y Gladis Jiménez en el año 2008, con el fin de fomentar el amor por la lectura y la escritura, nació del deseo de proponer actividades

pedagógicas diferentes a las empleadas tradicionalmente en el aula de clase para que los niños mejoren su creatividad, su capacidad lectora, amplíen su vocabulario y su expresión oral.

El Software Recreándome en la Lectura consta de diez talleres prácticos que poseen una sensibilización con juegos interactivos y actividades de aprestamiento donde se prepara al estudiante para el buen manejo del tema, de igual manera participaron los padres realizando actividades complementarias con los alumnos para fomentar la lectura en la familia. Este proyecto será tenido en cuenta ya que ha motivado el gusto por la lectura, mejorando el aprendizaje, facilitando destrezas y habilidades en las demás aéreas del conocimiento.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Se hace necesario en la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial Sede María Auxiliadora el diseño e implementación de un software educativo que ayude a los estudiantes del grado segundo de primaria a reconocer los símbolos de escritura (b-d, p-q, ñ-ll), ya que estos muestran dificultad en su escritura.

La propuesta busca integrar el estímulo auditivo con el estímulo visual para vencer la dificultad en la percepción de los símbolos ya mencionados, esto se aprecia al momento de escribir porque no diferencian los sonidos ni la correspondencia de las letras.

Además el software se basará en el desarrollo de diferentes actividades que estimulen al niño a orientarse derecha-izquierda, comparar la forma de la secuencia de letras en la representación de las palabras centrando la atención del niño con juegos y gráficos. De igual manera le permitirá al estudiante interactuar con ambientes dinámicos manejando recursos de información visual y auditiva que le permitan la construcción del conocimiento a partir de la experiencia.

Este recurso beneficiará a los niños que necesitan de una motivación para captar y reproducir adecuadamente el ritmo del lenguaje oral y escrito. Servirá de apoyo didáctico a los docentes y padres de familia quienes encontrarán en el aplicativo apoyo multimediales para los procesos de aprendizaje y desarrollo de posturas éticas frente al tema como tal y al uso de las nuevas tecnologías.

Los estudiantes a su vez lograrán con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) una interacción exitosa porque fortalecerán sus procesos de aprendizaje significativo, ayudándolos a pasar de lo concreto hasta llegar a lo virtual.

Este software educativo es conveniente porque les permitirá a los alumnos del grado segundo de la Sede María Auxiliadora fortalecer su proceso educativo superando la dificultad del reconocimiento de las grafías y le permitirá discriminar correctamente los sonidos, mejorar su escritura, comprendiendo lo que escribe en las diferentes áreas del conocimiento.

Además, constituye una herramienta para que los alumnos desarrollen habilidades cognitivas y provee un ambiente de aprendizaje que le permite al estudiante apropiarse del conocimiento, ajustando la información que necesita ser reforzada.

Uno de los propósitos de los avances tecnológicos es que la informática se integre con las demás áreas del conocimiento para que le permita a la comunidad educativa desarrollar de una manera creativa, dinámica y actualizada las actividades académicas, es por ello que se busca utilizar herramientas innovadoras y prácticas.

Por tanto este proyecto busca involucrar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los proyectos de aula mejorando las prácticas pedagógicas docentes; permitiendo la construcción y el afianzamiento de los conocimientos por parte de los estudiantes a través de la interacción con los recursos multimedia. Además facilita el uso transversal de los recursos informáticos en el desarrollo de las dimensiones del ser humano que son propuestas desde la ley de educación para el nivel de primaria.

Es importante aclarar que este software será una guía para la acción pedagógica haciéndola más eficaz, proporcionando elementos útiles para apoyar a los alumnos en la construcción del conocimiento. Además, constituye una herramienta para que los alumnos desarrollen habilidades cognitivas, provee un ambiente de aprendizaje que le permite al estudiante apropiarse del conocimiento, asimilando y ajustando la información que necesita ser reforzada

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar e implementar un software educativo para facilitar el aprendizaje de las grafías b-d, p-q, ñ-ll.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar el análisis de requerimientos para el diseño del software y la dificultad para reconocer las grafías b-d, p-q, ñ-ll.
- Diseñar el prototipo y seleccionar la herramienta para la construcción del software educativo.
- Validar, evaluar e implementar el software educativo.

## **4. MARCO REFERENCIAL**

En el marco referencial se presenta el marco contextual donde se describe el entorno en cual se desarrolla el proyecto y la población objeto de la investigación; el marco teórico donde se realiza el sustento teórico del software educativo, la teoría de la temática desarrollada, referentes teóricos de la utilidad del software y el enfoque pedagógico y didáctico que se identifica en el software. Por último en el marco legal se compilan todos los conceptos legales, decretos, resoluciones leyes que soportan el tema del proyecto.

### **4.1 MARCO CONTEXTUAL**

En este marco se presenta una información referente al Municipio de San Pablo Bolívar y la Institución Educativa para la cual se desarrolla el proyecto.

**4.1.1 El municipio de San Pablo Bolívar.** Fue fundado, en 1542 por Alonso Ramírez de Arellano quien acompañaba a la campaña de Nicolás de Federmán, sobre lo que fuera un asentamiento indígena. El Sacerdote le puso el nombre de "El puerto fuerte de San Pablo" en honor a este Apóstol. Fue creado como municipio el 23 de octubre de 1968 con la Ordenanza No. 02 del 23 de octubre de 1968, con los corregimientos de Cantagallo, Canaletal, Socorro y Santo Domingo.

El Municipio se encuentra ubicado a la margen izquierda del gran río Magdalena en su zona media, con una extensión de 2086 Km<sup>2</sup> de territorio, su relieve es variado con zonas montañosas, con una topografía de terrenos ondulados, semiplanos, planos y laderas; Posee uno de los Mayores potenciales hídricos de Colombia. Limita al Norte con el municipio de Simiti, al sur con el municipio de Cantagallo, al oeste con el departamento de Antioquia y al este con el municipio de Puerto Wilches departamento de Santander. Posee el municipio una extensión de 2086 Km<sup>2</sup>, con una topografía variada de terrenos planos, semiplanos y ondulados. Por ser un municipio tan extenso cuenta con numerosas veredas, pequeños asentamientos aislados y un casco urbano.

Hacia el sur del municipio la comunicación se da por vía fluvial por el río Magdalena con los Municipios de Cantagallo, Puerto Wilches, Barrancabermeja, con menor frecuencia también se hace por carretera, hacia el norte se hace principalmente por vía fluvial hasta Magangué y de ahí por carretera a Cartagena. El transporte fluvial, facilita el intercambio diario de pasajeros y carga, con los municipios de Puerto Wilches y

Barrancabermeja, principales poblaciones con quienes tenemos significativos lazos comerciales.

Las características raciales actuales provienen de las distintas formas y etapas del mestizaje (Europeo, negro e indígena), los pobladores de la zona procede de otras regiones del país. Sin embargo el tipo actual se asimila en varios aspectos (rasgos físicos, música, alimentación) a la población de la costa Atlántica.

Sus fiestas principales son las ferias de la Virgen del Carmen celebrada del 16 al 19 de julio y las fiestas de San Pedro y San Pablo celebrada del 26 al 29 de junio. También están los carnavales de San Pablo celebrado en el mes de febrero. En San Pablo actualmente existen diversas colonias que rinden honores a sus "patronas" como por ejemplo Nuestra Señora de La Original de Simiti, La Inmaculada Concepción, San José, Nuestra Señora de La Candelaria, Santa Lucia, Santa Marta, San Martin de Loba, Nuestra Señora de Guadalupe, Nuestro Señor de Los Milagros de Buga, Nuestra Señora del Belén y más devociones según su religiosidad.

Los sistemas de producción agrícola corresponden en general a la economía campesina, con tecnologías locales que registran bajos volúmenes de producción y limitaciones para afrontar procesos de innovación y competitividad en los mercados regionales y nacionales.

Los terrenos son aptos para el cultivo de arroz, maíz, sorgo, plátano, banano, yuca, frutales, Palma africana y variedad de pastos mejorados y gramas naturales. Sin embargo, en la actualidad estas actividades se encuentran relegadas a las áreas menos afectadas por las inundaciones. La mayoría de los terrenos se encuentran excluidos de la agricultura y están siendo destinados a ganadería de bajos rendimientos, en menores proporciones y la palma africana que ha venido cobrando grandes extensiones de tierras, los humedales son reemplazados por explotación ganadera.

San Pablo es centro de intercambio de orden terciario respecto a sus corregimientos y veredas de otros municipios circunvecinos, como Santa Rosa, Simiti, Cantagallo, Puerto Wilches y Barrancabermeja. Tiene relaciones económicas, políticas, culturales, con Bogotá, Cartagena, Bucaramanga, Medellín y Magangué. Barrancabermeja tiene relaciones directas de intercambio de toda índole debido a que es el punto de referencia en esta región.



**4.1.1.1 Localización de San Pablo Bolívar.** El Municipio se encuentra ubicado en el extremo Sur del Departamento de Bolívar a 576 kilómetros de la Capital del Departamento Cartagena D.T, sobre la margen izquierda del Río Magdalena en su recorrido medio. Territorialmente ocupa hacia el occidente un alto porcentaje de la Serranía de San Lucas, principal sistema orográfico del Departamento de Bolívar. Su posición geográfica es la 7° 09'00" de latitud Norte y 75° 56'00" de longitud, tiene una altura sobre el nivel del mar de 75 metros.

Imagen 1. Departamento de Bolívar



Fuente. Gráfica. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Pablo\\_\(Bolívar\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Pablo_(Bolívar))

**4.1.1.2 Mapa de San Pablo Bolívar.** San Pablo, limita por el Norte con el Municipio de Simiti, al Sur con el Municipio de Cantagallo, al Oeste con el Municipio de Santa Rosa y al Este con el Municipio de Puerto Wilches.

Imagen 2. Municipio de San Pablo Sur de Bolívar



Fuente.

Gráfica.

Disponible

[https://www.google.com.co/search?q=mapa+del+municipio+de+san+pablo+bolivar&rlz=1C1NNVC\\_enCO492CO493&espv](https://www.google.com.co/search?q=mapa+del+municipio+de+san+pablo+bolivar&rlz=1C1NNVC_enCO492CO493&espv)

**4.1.2 La sede María Auxiliadora de la IETAC de San Pablo Bolívar.** El lugar donde se desarrollará el proyecto es en la sede María Auxiliadora de la IETAC de San Pablo Bolívar. Creada por un grupo de ciudadanos y voluntarios que avalados por el Ministerio de Educación Nacional inició labores el 18 de abril de 1980. Su nombre es honor a La virgen María Auxiliadora.

La escuela María Auxiliadora brinda servicios educativos en el nivel preescolar y primario, es una sede de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial de San Pablo Bolívar. Su horizonte institucional se basa en los enfoques y pautas establecidas por el ministerio de educación nacional, teniendo en cuenta leyes, decretos y resoluciones vigentes es así se puede decir que la educación que se imparte se desarrolla atendiendo las necesidades del niño la niña y el joven del municipio de San Pablo Bolívar.

En su filosofía concibe al hombre como un ser integral con múltiples dimensiones basado con principios y valores que se hacen en sus relaciones con los demás a través del trabajo. Un ser que debe afrontar las situaciones problemáticas que deben ser resueltas con la ayuda mutua y el contacto con su entorno. Uno de los principales principios es: “El hombre es un ser social y como tal tiene compromisos con los demás y consigo mismo”. Tiene la misión de formar personas de conformidad con los fines de la educación, con un alto grado de sensibilidad social, moral, cognoscitiva y con capacidad de afrontamiento ante la realidad.

En su visión busca constituirse en un estamento fundamental de esta comunidad que sirva de apoyo al proceso de formación de la niñez y la juventud especialmente como parte primordial de la sociedad de tal manera ser un espacio de inter-relación entre todos los miembros de la comunidad educativa y en busca de una proyección permanente que ayude a formar, fortaleciendo la básica primaria para un excelente desarrollo del bachillerato o secundaria. Es decir, con una dinámica de los procesos con unidad de criterios que sirvan para formar en el alumno el conocimiento, creatividad, imaginación, la tecnología orientada al desarrollo social del individuo.

Implementar el uso de las TIC se ha convertido en uno de los compromisos importantes de la Institución porque en su visión se proyecta a mejorar el manejo de la información con el apoyo de las herramientas tecnológicas, brindando espacios a los Docentes para su continua capacitación en el manejo de herramientas que pueden servirle en su quehacer pedagógico.

La Institución cuenta con un Departamento de Sistemas que brinda apoyo pedagógico y logístico a otras áreas del conocimiento con el fin de

demostrar el uso efectivo de las TIC en el apoyo del aprendizaje de contenidos por parte de los estudiantes. De ahí que los profesores se enfrentan a la necesidad de utilizar los nuevos medios no para enseñar lo mismo de una manera diferente sino para guiar a sus alumnos a una nueva búsqueda y construcción del conocimiento donde los alumnos se convierten en usuarios de las TIC, para que en medio de una sociedad del aprendizaje mediados por herramientas y dispositivos tecnológicos adquieran destrezas, habilidades y competencias desde una orientación pedagógica por el docente.

## **4.2 MARCO TEÓRICO**

Este marco teórico está conformado por aspectos importantes que describen en sí que es un software educativo, la herramienta multimedia con la que se elabora y además información sobre el tema reconocimiento de las grafías.

**4.2.1 Tecnología de la Información y la Comunicación.** Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC están sufriendo un desarrollo vertiginoso, esto afecta a prácticamente todos los campos de la sociedad, y la educación no es una excepción. Esas tecnologías se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de sociedad donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel constantemente actualizada se convierten en una exigencia permanente.

Se denominan Tecnologías de la Información y las Comunicación al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminando barreras espaciales y temporales.

La educación es parte integrante de las nuevas tecnologías porque plantean nuevos paradigmas, revolucionan el mundo de la escuela y la enseñanza. Se habla de revolución porque a través de estas tecnologías se pueden visitar museos de ciudades de todo el mundo, leer libros, hacer cursos, aprender idiomas, visitar países, ponerse en contacto con gente de

otras culturas, acceder a textos y documentos sin tener que moverse de una silla, a través de Internet.

Los profesionales de la educación pueden aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TIC para impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes. Es importante que esté presente en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres.

**4.2.1.1. Software educativo.** Se denomina software educativo al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. Es uno de los recursos más interesantes, necesarios y motivadores que se pueden utilizar para ayudar al desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

Los software desarrollados bajo multimedia, apoyan la labor del docente en cuanto a la enseñanza, además de cambiar la naturaleza de la misma teniendo en cuenta los beneficios que implica la educación. La multimedia es entendida como la integración del software con dos o más medios desde una perspectiva interactiva para transmitir un mensaje.<sup>1</sup>

Es una herramienta didáctica útil porque ofrece al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento, apoya la estructura motivacional, emocional y pedagógica del alumno para que se convierta en su aliado y le permita sacar el mayor provecho posible para su aprendizaje y autorrealización.

La ventaja del software desarrollado en multimedia sobre la enseñanza tradicional es que le permite al niño mejorar su aprendizaje gracias a las experiencias que puede obtener basadas en textos, imágenes, video y audio, obteniendo con ello un aprendizaje único mediante la tutoría del docente y el aprendizaje-juego en el computador.

Además, ofrece un entorno de trabajo de acuerdo a las circunstancias de los alumnos, reduce el tiempo de que se dispone para impartir el conocimiento facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en los medios computarizados. Incide en el desarrollo de las habilidades a través de ejercicios permitiendo la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.

---

<sup>1</sup> Jiménez B., Jovani; Vásquez R., Fabián (1997). Hardware de los Computadores para Multimedia. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Medellín, Colombia

Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas.

Según Pere Márquez, se tiene las siguientes funciones para el software:

- “Función informativa. La mayoría de los programas a través de sus actividades presentan unos contenidos que proporcionan una información estructuradora de la realidad a los estudiantes.
- Función instructiva. Todos los programas educativos orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos.
- Función motivadora. Generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.
- Función lúdica. Trabajar con los computadores realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes.”<sup>2</sup>

Es importante resaltar que las aplicaciones dirigidas a la educación ocupan un lugar importante y un futuro promisorio en el campo de las tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) por su creciente incorporación como auxiliares en las actividades educativas, por las oportunidades que tienen debido a la facilidad de almacenamiento de información que existe hoy en día y por el ágil desplazamiento a través de dicha información mediante el uso de hipertextos.

Según Luis Carlos Gómez Flórez, las aplicaciones multimedia permiten desarrollar en la educación: “obras multimedia para luego ser usadas de manera lineal o interactiva, enciclopedias tutoriales, apoyos, materiales didácticos, bancos de imágenes, videos y músicas, viajes virtuales, bases de datos, proyectos, materiales de ejercitación juegos educativos”<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> MÁRQUEZ, Pere.sf. El software educativo: funciones del software educativo. En: [Imi.ub.es/te/any96/marques\\_software/](http://imi.ub.es/te/any96/marques_software/) Consultado el 2 de diciembre de 2014

<sup>3</sup> GÓMEZ FLÓREZ, Luis Carlos. Técnica Informática en la escuela- segunda edición. 2007

El propósito del software educativo es despertar mediante el juego el suficiente nivel de motivación y de predisposición para la asimilación del contenido instructivo. Los juegos, proporcionan un medio ambiente para facilitar el aprendizaje, sin embargo, la característica distintiva de los juegos es que, casi siempre, proporcionan al estudiante un reto entretenido, con un componente instructivo. Las principales características del software educativos son:

- **Uso didáctico:** El software educativo son materiales elaborados con una finalidad didáctica.
- **Utilizan el ordenador:** Se utiliza como soporte en el que los alumnos realizan las actividades propuestas por el software.
- **Individualizan el trabajo:** Se adaptan al ritmo de trabajo de cada estudiante y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.
- **Interactivos:** Contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y éstos.
- **Fáciles de usar:** Se necesitan conocimientos informáticos mínimos para utilizar la mayoría de estos programas, aun cuando cada programa tiene reglas de funcionamiento que es necesario conocer.

El uso del software favorece los procesos de enseñanza porque aviva el interés, incita a la actividad y el pensamiento, motivando el aprendizaje. La motivación hace que los estudiantes estén activos al interactuar con la computadora manteniendo una continua actividad intelectual.

**4.2.1.2. Flash.** Adobe Flash es una aplicación multimedia usada para aportar animación, vídeo e interactividad a las páginas Web. Creado por una empresa de nombre Macromedia, este es un programa diseñado para la creación de ambientes multimediales; mediante este programa se pueden diseñar dibujos animados de una forma muy sencilla y didáctica.

Adobe Flash trabaja sobre "fotogramas", destinado a la producción y entrega de contenido interactivo para las diferentes audiencias alrededor del mundo sin importar la plataforma. Es actualmente desarrollado y distribuido por Adobe System, y utiliza gráficos vectoriales e imágenes, sonido, código de programa, flujo de vídeo y audio. En sentido estricto, Flash es el entorno y Flash Player es el programa de máquina virtual utilizado para ejecutar los archivos generados con Flash.

Según Daniel García Acosta “en Flash se pueden hacer uso de las posibilidades de animación para transmitir un mensaje de manera mucho más eficaz y eficiente. Flash es una opción más ligera, porque está basada en código vector (de ahí el menor tamaño de los archivos) en contraposición a los archivos de video real, que están basados en raster y por tanto de un mayor tamaño”.<sup>4</sup>

Las herramientas de Macromedia Flash Professional proporcionan una gran variedad de ayuda cuando se trabaja en animaciones con vectores líneas, textos, óvalos, rectángulos. Flash también incorpora herramientas con las cuales se pueden editar los vectores dibujados en cuanto a color de relleno o color de degradado, permitiendo dibujar, pintar, seleccionar y modificar ilustraciones, así como cambiar la visualización del escenario.

Flash es un programa que permite desarrollar objetos multimediales e importar y manipular gráficos que hayan sido creados en otras aplicaciones. Se pueden realizar numerosas tareas usando el código de ActionScript, ya que este código de programación se añade a los documentos de Flash a fin de que respondan a las interacciones de los usuarios controlando mejor la reproducción del documento en respuesta a eventos como tiempo transcurrido y carga de datos.

Dentro de Flash el usuario puede crear su propia animación, haciendo uso de la paleta de herramientas que éste incorpora en ella, hay herramientas de tipo dibujo que permite la creación de círculos, cuadros y otras figuras, así como la opción de dibujo a mano alzada muy conocida en este tipo de software, los objetos o gráficos, figuras e imágenes usadas en Flash se convierten en simples objetos de trabajo almacenados en una biblioteca para su mejor utilización.

Las animaciones se crean paso a paso, fotograma a fotograma cada uno de ellos posee un movimiento específico del objeto y la unión de todos estos fotogramas forman la sensación de movimiento ideada por el diseñador, estos fotogramas se encuentran en un espacio llamado línea de tiempo, desde el cual se organizan y controlan el orden de estos y la duración de los mismos, creando un mundo aparentemente virtual en donde los objetos tienen vida propia, se animan los objetos para dar la impresión de que se mueven por el escenario.

---

<sup>4</sup> 4GARCIA ACOSTA, Daniel. s.f. Flash, ventajas y utilidades. En: <http://www.slideshare.net/daniel403/utilidad-y-ventajas-de-flash-daniel-403>. Consultada el 1 de diciembre de 2014



Además dada la complejidad que pudiera tener una animación, Flash trabaja por capas, o por áreas de trabajo diferentes, inmersas en una escena, esto permite el control de movimientos distintos en una animación por separado y que estos a su vez no interfieran en otro que se precise en la animación, lo que es mejor se puede trabajar diferentes objetos, espacios e imágenes que hagan parte de la animación por separado sin que estas pierdan la conexión que se requiere para crear la animación.

Es importante resaltar que las aplicaciones elaboradas en Flash brindan un apoyo a la educación porque se pueden crear actividades lúdicas y pedagógicas, es un medio didáctico que ha permitido cambiar la forma de aprender de los alumnos mediante animaciones. Este trabajo de grado tiene por objeto la creación de un software educativo a través de Flash, este aplicativo se crea para apoyar procesos de conocimiento con el fin de motivar al niño a superar una deficiencia, estudiar según su ritmo de aprendizaje e interactuar con el sistema.

**4.2.2 Grafías de escritura.** La escritura tiene su definición propia, según el Diccionario Español Moderno es: "representar ideas por medio de signos y más especialmente la lengua hablada por medio de letras, figurar el pensamiento por medio de signos convencionales, la escritura es la pintura de la voz".

La escritura es el resultado del aprendizaje de la lectura, es el reconocimiento de las letras: signos, símbolos, representaciones, entre otros. Es decir, cuando el niño conoce y reconoce los signos y símbolos, procede a expresar en forma escrita.

El reconocimiento de las letras implica que el niño ha de ser capaz de detectar las características que diferencian a unas de otra. Debe comenzar asociando el fonema a su representación gráfica con el fin de adquirir una conciencia fonológica, esto es, una conciencia que a unos determinados signos gráficos le corresponden determinados sonidos y que las palabras se dividen en pequeños segmentos de sonidos que se representan mediante letras.

El proceso de reconocimiento de las grafías depende de la habilidad que se tenga para relacionar un sonido con la letra. Partiendo de las investigaciones de Ferreiro y Teberosky "La escritura se concibe como una transcripción gráfica del lenguaje el método resultará eficaz cuanto más acorde con los principios alfabéticos sea el sistema de escritura, es decir que exista una correspondencia entre el sonido y la letra"<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> FERREIRO, Emilia. Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño.1982

Ferreiro y Teberosky estudiaron como el niño construye sus propios conocimientos sobre escritura. El niño sigue un proceso específico hasta apropiarse del código lecto-escrito, tal proceso parte de la diferenciación entre dibujo y grafía; luego presenta un progreso en la ubicación y el control de la cantidad de grafías; posteriormente, reconoce que las imágenes y los textos pueden compartir el mismo espacio gráfico sin mantener entre sí ninguna relación particular; después se presenta la exigencia de cierto número mínimo de grafías por debajo del cual la escritura deja de ser legible; seguidamente, se presenta una variación en la cantidad de grafías siguiendo un criterio estable de control, luego se descompone la palabra en partes, y se corresponden las sílabas en el orden de emisión con las partes ordenadas de la palabra escrita y, finalmente, se da la asimilación de la información recibida del medio para comprender lo que se escribe.

Este proceso se inicia desde los primeros años de vida; se ve claramente cuando los niños comienzan a relacionar un sonido con la letra correspondiente, luego al usar correctamente cada letra y más tarde van perfeccionando la composición gramatical de sus oraciones y hasta su ortografía, todo este proceso es realizado por el niño de forma inconsciente, y es ya un proceso de cognición relacionado a la lectura.

Cuando un niño comprende lo que lee y escribe, paralelamente va desarrollando capacidades cognitivas básicas que en un futuro servirán de base para aprendizajes más significativos. La cognición se genera debido al buen funcionamiento intelectual; es decir, contar con la capacidad de entender, recordar, focalizar la atención y procesar la información.

La falta de comprensión del signo escrito se llama dislexia y es una dificultad específica del aprendizaje del lenguaje escrito, que se presenta en niños de inteligencia normal y desprovista de deficiencias sensoriales o motrices. Se caracteriza por la existencia de errores en el encadenamiento y sucesión de los grafismos y/o en la copia y reproducción de los fonemas.

Estos trastornos que aparecen en relación con el aprendizaje de la lecto-escritura están asociados a dificultades en el desarrollo de funciones esenciales. Existe un cierto grado de correlación entre las imposibilidades del niño frente a este aprendizaje y la existencia de trastornos en el lenguaje oral, en la estructuración espacial y la lateralización, en la estructura temporal rítmica y en su personalidad total.

El motivo por el que los niños presentan confusiones entre las grafías b-p, p-q, d-p, ñ-ll es por dificultades en la percepción visual, debido a incapacidad para organizar espacialmente de forma adecuada el material a

leer, sobre todo en sus aspectos de orientación derecha-izquierda, unido casi siempre a un conocimiento inadecuado del esquema corporal.

**4.2.2.1 Reconocimiento de los símbolos de escritura.** El software educativo busca fortalecer la orientación espacial, la corrección de confusiones y la comprensión del signo escrito. Es un material formativo orientado hacia actividades significativas que incentivan la curiosidad por la exploración de contenidos y guía a los estudiantes en el reconocimiento de las grafías b – d, p – q, ñ - ll.

En el software se proponen estrategias y ejercicios en forma sistemática y continua para ayudar a los estudiantes a resolver o a prevenir problemas relacionados con el reconocimiento de las grafías. Los ejercicios invitan a los niños a pensar y analizar las situaciones que se les proponen para que encuentren posibles soluciones. Entre estas estrategias están las siguientes: Orientación en el espacio físico y gráfico, discriminación de grafías según su orientación, realización de las letras con los criterios de tamaño, forma y direccionalidad; ejercicios para la identificación de las palabras como unidades significativas.

Además, constituye una herramienta para que los alumnos desarrollen habilidades cognitivas, posee animaciones creadas en Flash las cuales cambian la forma de aprender de los estudiantes porque permiten la interacción a través de divertidas actividades despertando su interés y motivación. Provee un ambiente de aprendizaje que le permite al estudiante apropiarse del conocimiento, asimilando y ajustando la información que necesita ser reforzada.

**4.2.3 Constructivismo.** Es una tendencia filosófica en la que la noción de construcciones tiene un papel central. En Kant se descubre una tendencia constructivista en el medida que el material de la experiencia sensible se constituye mediante formas a priori, de la sensibilidad y conceptos puros del entendimiento.<sup>6</sup>

El constructivismo considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior, aun en el caso de que el educador acuda a una exposición magistral, pues esta no puede ser significativa si sus conceptos no encajan, en los conceptos previos de los alumnos. Contempla al sujeto como participante activo en la construcción de su realidad. Más que centrarse en los estímulos y respuestas se centra en las transformaciones internas realizadas por el sujeto en sus estructuras cognitivas, y el aprendizaje no se concibe como una modificación de conducta sino como la modificación de una estructura cognitiva por medio de la experiencia.

---

<sup>6</sup> Diccionario enciclopédico de educación especial. Madrid, España. 1983.

El conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente. Es un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente que va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos y potentes.

“Es haciendo y experimentando como el niño aprende, es de la propia actividad vital del niño como este se desarrolla; partiendo de sus intereses, necesidades, se autoconstruye y se convierte en protagonista del todo el proceso educativo”.<sup>7</sup>

En cuanto a la perspectiva constructivista se tiene como punto de partida el significado para llegar a la escritura convencional. Parte de las siguientes premisas: Leer no es descifrar sino construir sentido a partir de los signos gráficos y de los esquemas de pensamiento del lector, escribir no es copiar sino reproducir sentido por medio de los signos gráficos, la escritura y la lectura no se restringen al espacio escolar.

Desde esta perspectiva se valoran los “errores constructivos”, que se constituyen en evidencias de las diversas hipótesis que formulan los niños y niñas en los diferentes momentos constructivos por los que pasan y que son prerequisites para la construcción del conocimiento. Dichos errores que no se consideran como falta de atención, ni torpeza; pero sí deben ser aprovechados para que el maestro decida alternativas de intervención en el proceso de aprendizaje.<sup>8</sup>

Lo que propone el constructivismo pedagógico, basado en la Epistemología Genética de Piaget es la de organizar experiencias donde los alumnos puedan actuar o realizar actividades físicas, que los conduzcan a la reflexión para pasar de los esquemas de acción física, a los esquemas de acción mental o esquemas conceptuales, propone que los maestros deben responder a las ideas de cada alumno de una manera bastante flexible. Posibilita que los maestros de cada institución, localidad o región puedan invertir sus propias actividades según las circunstancias de ese espacio y ese momento en que se desempeñan, exige que el alumno sea enfrentado y se le permita actuar directamente sobre objetos, personas o situaciones concretas, a partir de las cuales él debe proponer sus conjeturas o hipótesis.

---

<sup>7</sup> FLÓREZ OCHOA, Rafael. Hacia una pedagogía del conocimiento, McGraw Hill, Santafé de Bogotá, 1994

<sup>8</sup> Múnera R., María E, et al (2003). Para Saber sobre Estrategias para Mejorar la Comprensión del Texto Escrito, 1ra Edición. Cooimpresos

Piaget se centra en que el niño tiene unas potencialidades y unas necesidades que ameritan ser atendidas. Sostiene que el niño adquiere el lenguaje porque responde al conocimiento que ha adquirido por medio de su exposición tanto en el hogar, la comunidad y su entorno.

Entre las afirmaciones de la teoría de Piaget se sustenta que el conocimiento no es reproducción sino reconstrucción, lo cual evidencia que el aprendizaje está subordinado al desarrollo en dos sentidos: en primer lugar se dice que los progresos que se originan son siempre en función del nivel del desarrollo del sujeto. En segundo lugar, los mecanismos que el sujeto pone en juego durante las situaciones de aprendizaje, para apropiarse de actos que son los mismos que actúan en el desarrollo. Esto significa que el niño va construyendo su propio conocimiento en la medida que va desarrollando y adquiriendo su aprendizaje por etapas.

Vygotsky plantea que todos los alumnos tienen un nivel de desarrollo real, efectivo y una zona de desarrollo potencial dentro de la cual es posible la construcción del conocimiento.<sup>9</sup> Enfatiza la influencia de los contextos sociales y culturales en el conocimiento y define el aprendizaje como una actividad social que debe valorar la interacción con los otros como un acontecimiento eficaz, para transformar no sólo el conocimiento, sino también las relaciones que se establecen con los demás, la motivación, la actitud frente al aprendizaje y el mejoramiento de los niveles de autoestima y las habilidades sociales.

Además, considera el desarrollo humano como un proceso de interacción cultural, siendo la actividad del hombre el motor de su desarrollo. El concepto de actividad adquiere, de este modo, un papel relevante en su teoría, pues ésta se presenta a través de una acción práctica e instrumental, pero no individual, sino en la interacción o cooperación social.

Para Vygotsky, la lectura y la escritura denotan una interacción comunicativa entre el individuo y los aportes que resultan de su experiencia previa o la teoría de su mundo interior. Al representar gráficamente lo que piensa, conoce o lee, la escritura se constituye una herramienta de expresión social.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje desde la visión constructivista cambian radicalmente: El estudiante interacciona activamente con el medio para darle sentido y el conocimiento es construido por las personas a través de la interacción social mediante experiencias con el medio.

---

<sup>9</sup> CARRETERO, Mario. Constructivismo y Educación. Vygotsky y el Aprendizaje Escolar

El software educativo presentado en este trabajo se enmarca desde su estructura en un material formativo, orientado hacia actividades significativas de aplicación constructivista, busca incentivar la curiosidad por la exploración de contenidos y guiar a los estudiantes en el afianzamiento de la temática a trabajar sobre el reconocimiento de las grafías b – d, p – q, ñ - ll. Este software permite a los docentes incluir las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC) como apoyo en los procesos pedagógicos y a los estudiantes contar con una herramienta didáctica, ágil e interactiva que contribuye a construir el conocimiento a partir de la experiencia.

#### **4.3 MARCO LEGAL**

En el país existen una serie de normas que constituyen el marco legal que soporta el Software Educativo Reconocimiento de las Grafías b - d, p - q, ñ - ll y le otorgan las herramientas jurídicas necesarias para su implementación. En el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia de 1991 se declara a la educación como un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con la que se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.

La Ley General de Educación<sup>10</sup> (ley 115 de 1994), por su parte, concibe a la educación como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral del ser humano y que debe ofrecerse con calidad a todos los ciudadanos. Sus principales fines son:

- La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.
- El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica, necesaria para el fortalecimiento del avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas, y al progreso social y económico del país

De igual manera, un referente para el software educativo es el artículo 21 de la Ley 115 de 1994, donde expresa los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria, en los literales c, d, j.

---

<sup>10</sup> Ley General de Educación. ley 115 de 1994

- El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprende, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en la lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüísticas propias, así como en el fenómeno de la afición por la lectura.
- El desarrollo de la capacidad para apreciar y utilizar la lengua como medio de expresión estética.
- La formación para desarrollar y fortalecer la cultura del pensamiento crítico e innovador, garantizar la disponibilidad, el acceso y la apropiación crítica de las TIC como herramientas para el aprendizaje, la creatividad, el avance científico, tecnológico y cultura.

Estándares Básicos de competencias en lenguaje<sup>11</sup>, Producción Textual donde establece: todo estudiante de grado 1º a 3º debe producir textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas, teniendo en cuenta como planear, recoger información, saber quién será el lector, manejar la gramática y la ortografía

Los lineamientos de política que el estado colombiano ha venido aplicando en los últimos años en los diferentes programas sobre el uso de las Tecnologías de la Información (TI), definidos en el Plan Decenal de Educación 2006- 2016 donde se incluyen las TI como parte del modelo de desarrollo económico y social. En el 2016 se contará con estructuras curriculares flexibles y pertinentes articuladas al desarrollo de las capacidades de aprender a ser, aprender a aprender y aprender a hacer y de las dimensiones científicas, técnicas, tecnológicas, humanísticas y artísticas, y a las competencias en una segunda lengua en ambientes de aprendizaje, contextualizados e incluyentes, que privilegien el uso y la apropiación de las TIC.

---

<sup>11</sup> Estándares Básicos de la Competencia de Lenguaje. Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia. Bogotá, 2006.

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

La definición teórica del tipo de investigación que rige el desarrollo del Proyecto es la Investigación cualitativa porque estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. El método de investigación utilizado es la investigación - acción

### 5.1 INVESTIGACIÓN – ACCIÓN

El término investigación-acción hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social. Existen diversas definiciones de investigación-acción; las líneas que siguen recogen algunas de ellas. Elliott, el principal representante de la investigación-acción desde un enfoque interpretativo define la investigación-acción en 1993 como «un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma».<sup>12</sup> La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

**5.1.1 Ventajas de la Investigación – Acción.** En la investigación – acción, el quehacer científico consiste no solo en la comprensión de los aspectos de la realidad existente, sino también en la identificación de las fuerzas sociales y las relaciones que están detrás de la experiencia humana.

El criterio de verdad no se desprende de un procedimiento técnico, sino de discusiones cuidadosas sobre informaciones y experiencias específicas. En la investigación - acción no hay mucho énfasis en el empleo del instrumental técnico de estadísticas y de muestreo, lo que permite su aplicación por parte de un personal de formación media.

Además, la investigación – acción ofrece otras ventajas derivadas de la práctica misma: permite la generación de nuevos conocimientos al investigador y a los grupos involucrados; permite la movilización y el reforzamiento de las organizaciones de base y finalmente, el mejor empleo de los recursos disponibles en base al análisis crítico de las necesidades y las opciones de cambio.

---

<sup>12</sup> Elliott, J. (1991). La investigación-acción en educación. Madrid: Morata, 1994.



Los resultados se prueban en la realidad. Las experiencias que resultan en el campo social proporcionan las informaciones acerca de los procesos históricos. En otras palabras, empieza un ciclo nuevo de la investigación – acción cuando los resultados de la acción común se analizan, por medio de una nueva fase de recolección de información. Luego el discurso acerca de las informaciones, se comienza con la etapa de elaborar orientaciones para los procesos de acción o las modificaciones de los procesos precedentes.<sup>13</sup>

**5.1.2 Modalidades de la investigación- acción.** Se señalan tres tipos de investigación-acción: técnica, práctica y crítica emancipadora, que corresponden a tres visiones diferentes de la investigación-acción:

La investigación-acción técnica, cuyo propósito sería hacer más eficaces las prácticas sociales, mediante la participación del profesorado en programas de trabajo diseñados por personas expertas o un equipo, en los que aparecen prefijados los propósitos del mismo y el desarrollo metodológico que hay que seguir.

La investigación-acción práctica confiere un protagonismo activo y autónomo al profesorado, siendo éste quien selecciona los problemas de investigación y quien lleva el control del propio proyecto. La investigación-acción práctica implica transformación de la conciencia de los participantes así como cambio en las prácticas sociales. La persona experta es un consultor del proceso, participa en el diálogo para apoyar la cooperación de los participantes, la participación activa y las prácticas sociales.

La investigación-acción crítica, emancipatoria incorpora las ideas de la teoría crítica. Se centra en la praxis educativa, intentando profundizar en la emancipación del profesorado (sus propósitos, prácticas rutinarias, creencias), a la vez que trata de vincular su acción a las coordenadas sociales y contextuales en las que se desenvuelven, así como ampliar el cambio a otros ámbitos sociales. Está íntimamente comprometida con la transformación de la organización y práctica educativa, pero también con la organización y práctica social. Para Carr y Kemmis (1986) sólo este tipo de investigación-acción es la verdadera; sin embargo otros autores señalan que cada una de las investigaciones es válida en sí, las tres modalidades conllevan desarrollo profesional y es legítimo comenzar por la indagación técnica y progresivamente avanzar hacia las investigaciones-acción de tipo práctico y emancipatorio.

---

<sup>13</sup> investigación – acción, Ventajas. En <http://www.monografias.com/trabajos15/investigacion-accion/investigacion-accion.shtml#ixzz3KmSXEamC> Consultada el 2 de diciembre de 2014.

## **5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La Institución y la Sede atienden población de estratos socioeconómicos uno y dos provenientes del casco urbano y rural. Muchas de estas familias vienen de otras ciudades del país y de igual manera se trasladan con frecuencia, debido a esta situación la institución posee un alto grado de movilidad estudiantil.

En la actualidad se encuentran matriculados 715 alumnos en los grados de preescolar a quinto de primaria, funcionando dos jornadas mañana y tarde. Está conformado por 310 varones y 405 mujeres. Las edades están comprendidas entre los 5 y 12 años en promedio.

La gran mayoría de los estudiantes y sus familias están sisbenizados en el nivel 1, se caracterizan por ser una población vulnerable de bajos recursos económicos. Muchas familias han llegado al Municipio de San Pablo en situación de desplazamiento debido a la violencia que se vive en la zona rural.

La población estudiantil que se beneficiará con el recurso didáctico multimedia para el reconocimiento de los símbolos de la escritura son los estudiantes del grado segundo. Este grado tiene una población de 140 estudiantes donde hay 85 niñas y 55 niños, sus edades están comprendidas entre los 7 y 9 años en promedio.

## **5.3 ENCUESTA**

En la recolección de la información se aplicó una encuesta a un grupo de padres de familia y maestros del grado segundo de la sede María Auxiliadora, equivalentes al 10% de la población seleccionada de manera aleatoria. La encuesta estructurada, conducida por medio de un cuestionario de diez preguntas de selección múltiple siendo estas preguntas las que ofrecen alternativas de respuesta al encuestado para que seleccione alguna.

Los términos incluidos como opciones de respuesta en dichas preguntas se establecieron con base a la información proporcionada en el marco teórico.

La ficha técnica de la encuesta es la siguiente:

- Propósito: El propósito de esta encuesta es recopilar información relevante de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial Sede María Auxiliadora a fin de crear una herramienta de difusión de la gestión.

- Objetivo: Determinar el grado de aceptación, utilidad y los conocimientos que tienen los miembros de la comunidad Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial Sede María Auxiliadora a de la creación de un software educativo
- Población: 400 personas aproximadamente. La gran mayoría pertenecen al estrato 1. Cuyas edades oscilan entre 20 y 60 años.
- Muestra: 30 padres de familia, 10 docentes,
- Tamaño de muestra: 10% de la población (40 personas)
- Margen de error. 1%.

## 5.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

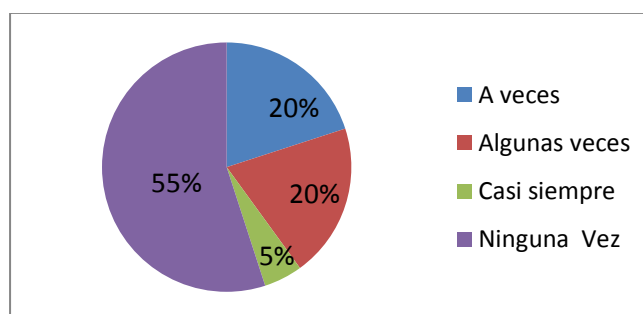
En las tablas y gráficas se presentan los datos recogidos a través de la encuesta, categorizando las preguntas y las respectivas respuestas.

Tabla 1. Orientación de los niños en el espacio al realizar las letras.

Al realizar las letras (b-d-p-q-) los niños se orientan en el espacio físico y grafico (Derecha – izquierda).	Frecuencia	%
A veces	8	20
Algunas veces	8	20
Casi siempre	2	5
Ninguna Vez	22	55
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente. Autores del proyecto

Gráfico 1. Orientación de los niños en el espacio al realizar las letras.



Fuente: Autores del Proyecto

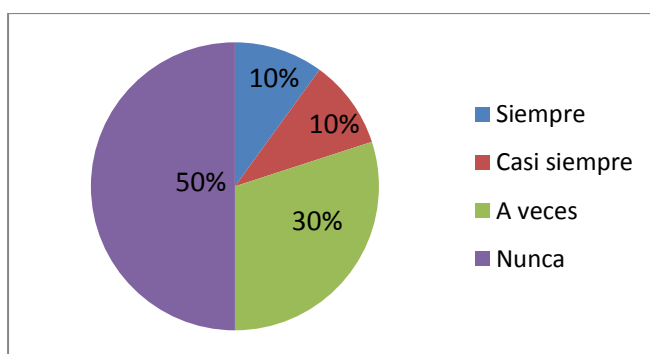
Los niños al realizar las grafías b – d, p – q no se orientan en el espacio físico y gráfico (derecha-izquierda), por lo tanto se deduce una incapacidad para organizar espacialmente la escritura. Esto se debe a que el niño no ha asimilado lo que es derecho e izquierdo, como consecuencia cambia la dirección de las letras y presenta una escritura defectuosa.

Tabla 2. Discriminan sonidos con precisión

Los niños cuando escriben discriminan los sonidos (b-d-p-q-ñ-ll) con suficiente precisión	Frecuencia	%
Siempre	4	10
Casi siempre	4	10
A veces	12	30
Nunca	20	50
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente. Autores del proyecto

Grafico 2. Discriminan sonidos con precisión



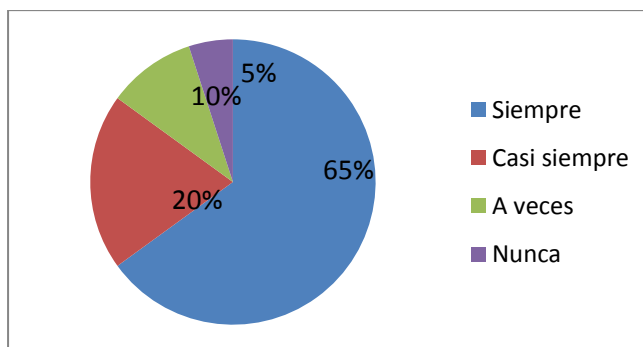
Fuente: Autores del Proyecto

Los estudiantes del grado segundo presentan confusión en las letras que tienen formas similares. Los niños tienen dificultad para discriminar las inversiones y discernir las formas de las letras, la confusión más frecuente en pares de letras como b – d, p- q (inversión izquierda – derecha).

Tabla 3 Confusión de las letras con formas semejantes

Los alumnos confunde aquellas letras que tienen formas semejantes (b-d-p-q)	Frecuencia	%
Siempre	26	65
Casi siempre	8	20
A veces	4	10
Nunca	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Gráfico 3 Confusión de las letras con formas semejantes



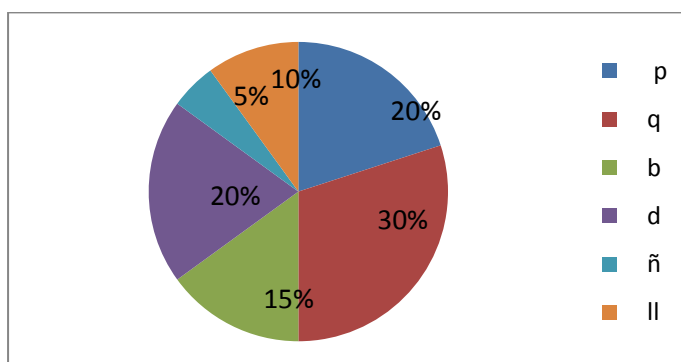
Fuente: Autores del Proyecto

Los estudiantes del grado segundo presentan confusión en las letras que tienen formas similares. Los niños tienen dificultad para discriminar las inversiones y discernir las formas de las letras, la confusión más frecuente en pares de letras como b – d, p- q (inversión izquierda – derecha).

Tabla 4, Las letras que más confunden al escribir.

Las letras que más confunden al escribir palabras son.	Frecuencia	%
p	8	20
q	12	30
b	6	15
d	8	20
ñ	2	5
ll	4	10
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Gráfico 4, Las letras que más confunden al escribir.

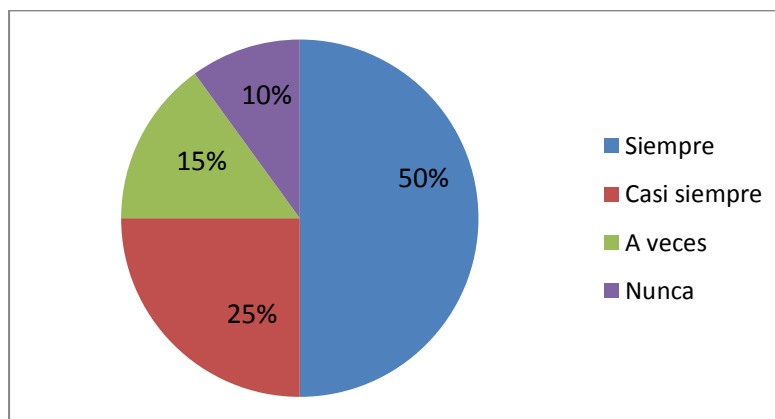


Las letras que más confunden los niños son aquellas con formas similares (b – d, p – q) y las que poseen sonidos próximos como ll – ñ. Esto se debe a la incapacidad para relacionar un sonido con la letra correspondiente, de igual manera no se orientan en el espacio físico y gráfico (derecha-izquierda). Como consecuencia se cometen errores en la reproducción de los fonemas porque los niños no detectan las características que diferencian a unas letras de otras.

Tabla 5. Alteran el orden de las sílabas y palabras al escribir.

Los niños cuando escriben alteran el orden de las sílabas y las palabras.	Frecuencia	%
Siempre	20	50
Casi siempre	10	25
A veces	6	15
Nunca	4	10
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Gráfico 5. Alteran el orden de las sílabas y palabras al escribir



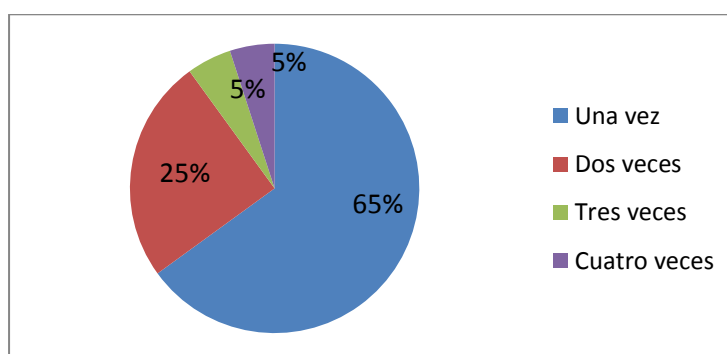
Fuente: Autores del Proyecto

Los niños alteran el orden de las sílabas y no reproducen correctamente las grafías que integran una palabra, esta situación se presenta porque los alumnos confunden la secuencia de las letras y no distinguen los sonidos. Esto trae como consecuencia que cometen errores al momento de escribir y además también afecta el proceso de lectura porque no comprenden lo que escriben.

Tabla 6. Visitas a la Sala de Informática de la Institución

Cuántas veces a la semana los niños visitan la sala de informática de la Institución Educativa.	Frecuencia	%
Una vez	26	65
Dos veces	10	25
Tres veces	2	5
Cuatro veces	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Gráfico 6. Visitas a la Sala de Informática de la Institución

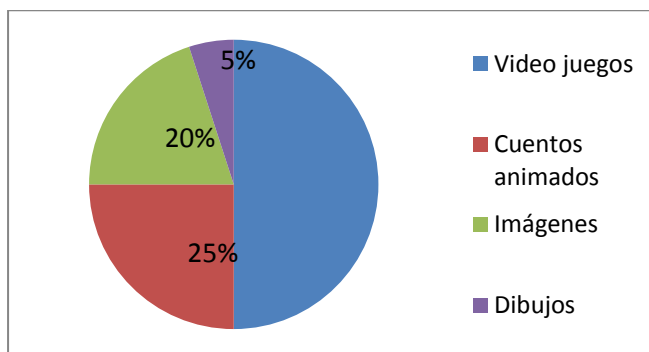


Los estudiantes del grado segundo tienen dos horas de informática en su intensidad horaria Semanal pero tienen la oportunidad de utilizar la sala para apoyar otras áreas del conocimiento y hacer uso de las TIC.

Tabla 7. Información que observan los alumnos

Qué tipo de información observan los alumnos en el computador	Frecuencia	%
Video juegos	20	50
Cuentos animados	10	25
Imágenes	8	20
Dibujos	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Gráfico 7. Información que observan los alumnos



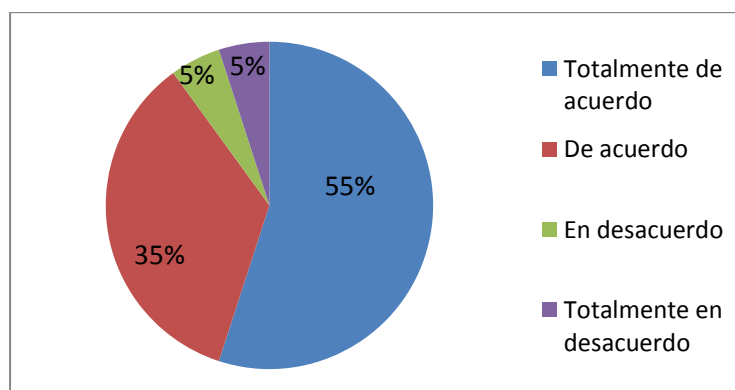
Fuente: Autores del Proyecto

Los estudiantes del grado segundo se interesan por los videojuegos y cuentos animados por lo tanto para superar la confusión frecuente en pares de letras como b – d, p- q (inversión izquierda – derecha) se utilizará como apoyo la imagen, el audio y el video porque permiten a los estudiantes afianzar y enriquecer de manera significativa la apropiación de conocimiento.

Tabla 8. Software educativo para el reconocimiento de las grafías b-d, p-q,

Crees que el software educativo ayuda a mejorar el reconocimiento de las grafías b-d, p-q, ñ-ll en la producción de textos escritos	Frecuencia	%
Totalmente de acuerdo	22	55
De acuerdo	14	35
En desacuerdo	2	5
Totalmente en desacuerdo	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Gráfico 8. Software educativo reconocimiento de las grafías b-d, p-q



Fuente: Autores del Proyecto

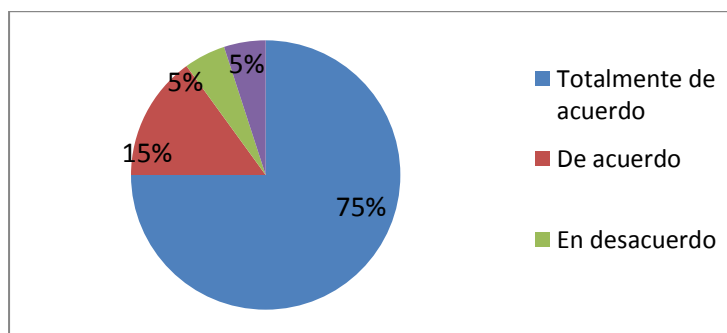


El software educativo ayudará a mejorar el reconocimiento de las grafías b - d, p - q, ñ - ll en la producción de textos escritos ya que mediante la interacción con el software se satisfacen sus intereses, necesidades, experiencias y conocimientos.

Tabla 9. Importancia de La Tecnología de la Información y la Comunicación

Crees que es importante aplicar las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) en todas las áreas del conocimiento.	Frecuencia	%
Totalmente de acuerdo	30	75
De acuerdo	6	15
En desacuerdo	2	5
Totalmente en desacuerdo	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Gráfico 9. Tecnología de la Información y la Comunicación



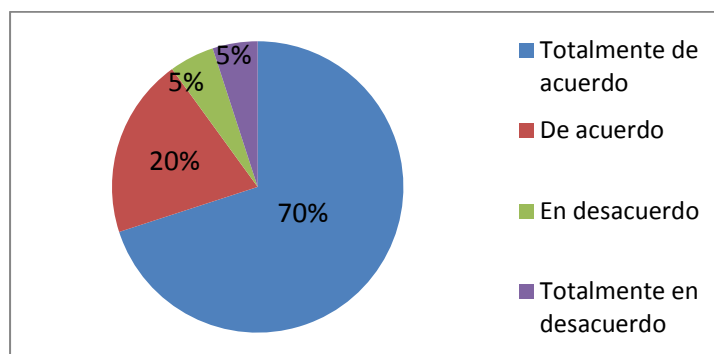
Fuente: Autores del Proyecto

El software educativo permitirá a los docentes incluir las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC) como apoyo en los procesos pedagógicos y a los estudiantes contar con una herramienta didáctica, ágil e interactiva que contribuye a superar las deficiencias en el aprendizaje.

Tabla 10. Utilizar Software Educativo para solucionar el problema del reconocimiento de las grafías b-d, p-q., ñ, ll

Los Software educativos son una herramienta pedagógica importante en el aprendizaje de los niños. ¿Crees que es importante utilizarlo para solucionar el problema del reconocimiento de las grafías b-d, p-q., ñ, ll?	Frecuencia	%
Totalmente de acuerdo	28	70
De acuerdo	8	20
En desacuerdo	2	5
Totalmente en desacuerdo	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Gráfico 10. Utilizar Software Educativo para solucionar el problema del reconocimiento de las grafías b-d, p-q., ñ, ll



Fuente: Autores del Proyecto

El software educativo es una herramienta pedagógica útil porque apunta no solo a organizar el conocimiento en un tema específico reconocimiento de las grafías b-d, p-q., ñ, ll; sino que tiene en cuenta motivaciones, necesidades y saberes propios de los estudiantes promoviendo actividades de aprendizaje que favorecen la participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

## 5.5 DIAGNOSTICO

La encuesta deja en evidencia que los estudiantes no se orientan en el espacio, por lo tanto no organizan de forma adecuada el material a leer sobre todo en los aspectos de orientación derecha-izquierda. No diferencian los sonidos ni la correspondencia de las letras esta situación genera en los niños confusión de los sonidos acústicamente próximos como es el caso de las letras ll y ñ. Por lo tanto se deduce que es necesario implementar herramientas tecnológicas que permitan a los niños del grado segundo motivarse a la hora de escribir realizando las letras con los criterios de tamaño, forma y direccionalidad.

Con la realización de las encuestas, se pudo evidenciar tanto las fortalezas y las debilidades que los estudiantes del grado segundo presentan en el reconocimiento de las grafías b-d, p-q- ñ-ll. Esto conllevó a buscar estrategias para motivar e inducir a los estudiantes en la implementación del software educativo, razón de este trabajo, es decir, se busca fortalecer y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con experiencias nuevas que los llenen de placer y entusiasmo para así mejorar las dificultades existentes en el área de Español.

## **6. PROPUESTA**

### **6.1 TITULO**

Reconoce las letras b - d, p - q, ñ – ll por medio de las TIC – Grafías.

### **6.2. DESCRIPCIÓN**

El Software Educativo para el reconocimiento de las grafías b - d, p - q, ñ – ll, es un Software de Ejercitación porque en él se realiza una práctica o ejercitación repetida de la información para estimular fluidez, velocidad de respuesta y retención a largo plazo, para ello se presenta al usuario la introducción y los ejercicios que va a desarrollar, si comete un error, la misma pregunta se ira repitiendo cada vez con mayor frecuencia hasta que el estudiante comience a contestar adecuadamente.

Este aplicativo busca fortalecer la orientación espacial, la corrección de confusiones y la comprensión del signo escrito. Es un material formativo orientado hacia actividades significativas que incentivan la curiosidad por la exploración de contenidos y guía a los estudiantes en el reconocimiento de las grafías b – d, p – q, ñ - ll.

En el software se proponen estrategias y ejercicios en forma sistemática y continua para ayudar a los estudiantes a resolver o a prevenir problemas relacionados con el reconocimiento de las grafías. Los ejercicios invitan a los niños a pensar y analizar las situaciones que se les proponen para que encuentren posibles soluciones. Entre estas estrategias están las siguientes: Orientación en el espacio físico y gráfico, discriminación de grafías según su orientación, realización de las letras con los criterios de tamaño, forma y direccionalidad; ejercicios para la identificación de las palabras como unidades significativas

### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

Los niños del grado segundo de la Sede María Auxiliadora de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial, presentan debilidades en el reconocimiento de las grafías, específicamente en las letras semejantes como la b – d, p – q, en las letras con sonidos acústicamente próximos (ñ – ll) y en la comprensión del signo escrito sobre todo en sus aspectos de orientación derecha-izquierda.

Se detectó que las causas son la persistencia en la confusión de las grafías con sonidos acústicamente próximos, los niños no se orientan en el espacio físico y gráfico (derecha- izquierda), confunden las letras con formas semejantes sin discriminar sonidos con precisión y la no existencia

de una herramienta tecnológica didáctica que apoye el proceso de aprendizaje de los niños.

Estos problemas se evidencian en los alumnos porque tienden a cambiar las grafías, confunden la secuencia, invierten las sílabas, separan o juntan arbitrariamente las palabras e incluso cometen muchas faltas al leer porque no distinguen los sonidos.

Estas causas traen como consecuencia que los estudiantes presentan incapacidad para organizar espacialmente la escritura, no dominan la correspondencia entre letras y sonidos, reproducen incorrectamente las grafías que integran una palabra y no reconocen las grafías ni la asocian correctamente a la hora de escribir.

#### **6.4 OBJETIVO**

Reforzar en las estudiantes del grado segundo de la Sede María Auxiliadora de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial el reconocimiento y la producción escrita con el empleo de las letras b – d, p – q, ñ, ll por medio de estrategias lúdicas y creativas.

#### **6.5 ESTRATEGIA Y ACTIVIDADES**

Se basa en producto multimedia para el reconocimiento de las grafías b-d, p-q, ñ-ll por parte de los estudiantes del grado segundo, está diseñado con la herramienta Flash.

Es una herramienta pedagógica que apunta no solo a organizar el conocimiento en un tema específico sino a tener en cuenta motivaciones, necesidades y saberes previos de los estudiantes en un proceso que se promueven a través de unas actividades que favorecen la participación de los estudiantes.

El **primer módulo** denominado grafías b-d, incluye una presentación sobre la orientación de las letras (derecha-izquierda), igualmente se realizan una serie de recomendaciones sobre su funcionamiento; la información se presenta en cinco interfaces, en las cuales están involucrados varios gráficos, animaciones y sonido.

El módulo grafías b – d, tiene las siguientes actividades de aprendizaje:

- Reconocimiento de la b – d. Esta interfaz habilita al usuario para reconocer mediante un juego la orientación de las letras. Consta de dos flores que se deben armar al dar clic siguiendo las instrucciones de la abeja. La flor roja se forma con los pétalos de la grafía d (izquierda) y la flor amarilla se forma con los pétalos de la grafía b (derecha).
- Completar las palabras. En esta interfaz se completan las palabras. El usuario deberá escribir las sílabas que faltan haciendo uso del teclado y el mouse, cuando se escriben todas las sílabas se da clic en el botón revisar para verificar la información.
- Crucigrama. En esta interfaz se escriben letras en las casillas. El usuario deberá escribir las letras haciendo uso del teclado y mouse guiándose con las imágenes de la derecha, cuando se escriben todas las letras se da clic en el botón revisar para verificar la información.
- Sopa de letras. En esta interfaz se buscan cuatro palabras en la sopa de letra. El usuario da clic en cada botón para formar las palabras.

El **segundo módulo** denominado grafías p - q, tiene un contenido: Discriminación de grafías según su orientación. La información se presenta en tres interfaces. En el contenido de esta temática se presentan actividades de aprendizaje para afianzar nociones sobre las grafías p – q.

El módulo grafías p – q, tiene las siguientes actividades de aprendizaje:

- Reconocimiento de la p – q. Esta interfaz habilita al usuario para reconocer mediante un juego la orientación de las letras. Consta de dos flores que se deben armar al dar clic siguiendo las instrucciones de la abeja. La flor roja se forma con los pétalos de la grafía q (izquierda) y la flor amarilla se forma con los pétalos de la grafía p (derecha).
- Reconociendo imágenes. Esta interfaz habilita al usuario para reconocer mediante un juego los nombres de las imágenes. El usuario deberá escribir las palabras haciendo uso del teclado y mouse, guiándose con las imágenes y las palabras escritas en la derecha, cuando se escriben todas las palabras se da clic en el botón revisar para verificar la información.

El **tercer módulo** denominado grafías ñ - ll, tiene un contenido: Comprensión del signo escrito. La información se presenta en cinco interfaces y el contenido de esta temática incluye actividades para asimilar los sonidos.

El módulo grafías ñ - ll, tiene las siguientes actividades de aprendizaje:

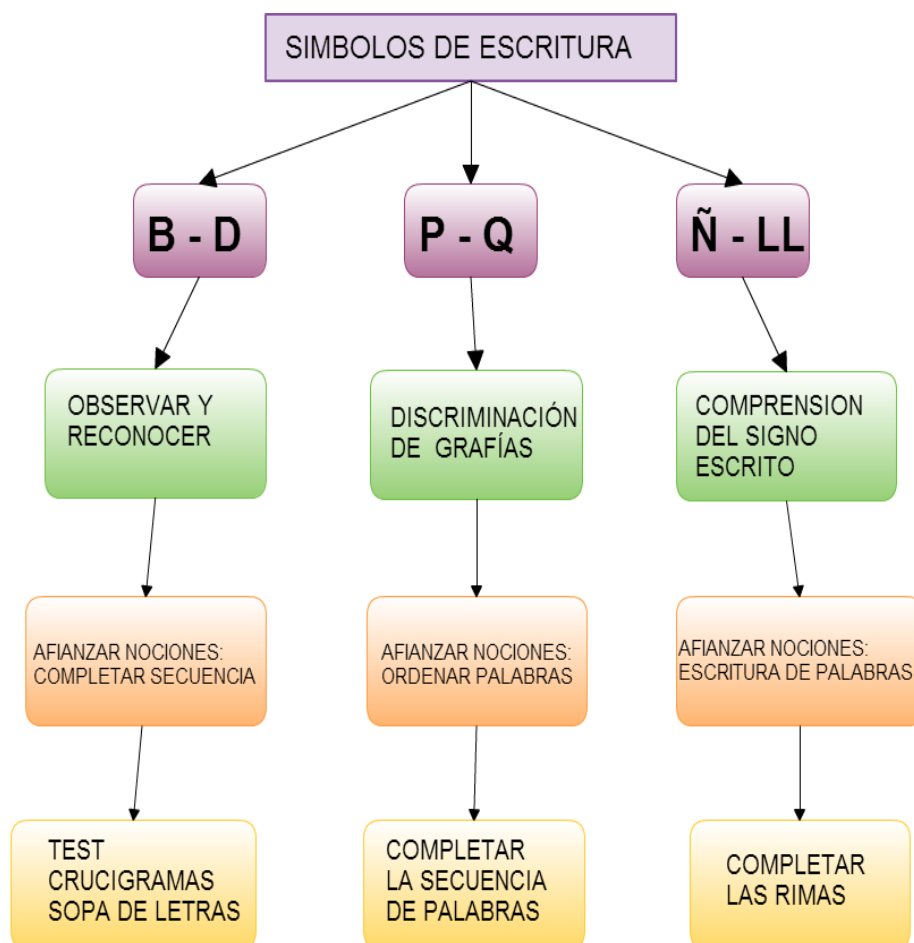
- Rimas. En esta interfaz se forman rimas con las palabras que suenan igual. En la cola del pavo aparecerá la palabra clave que debe rimar con una de las palabras que está en la columna de la derecha, el usuario dará clic en la palabra cuando escuche la instrucción.
- Reconociendo imágenes. Esta interfaz habilita al usuario para reconocer mediante un juego los nombres de las imágenes. El usuario deberá escribir las palabras haciendo uso del teclado y mouse, guiándose con las imágenes y las palabras escritas en la derecha, cuando se escriben todas las palabras se da clic en el botón revisar para verificar la información.

El **cuarto módulo** denominado evaluación, determina si el estudiante logro discriminar las grafías según su orientación y sonido, desarrollar habilidades conceptuales con respecto al reconocimiento de las grafías b - d, p - q, ñ - ll.

El producto posee 16 interfaces, la información se encuentra organizada de manera jerarquizada, aunque el usuario tiene la posibilidad de ingresar a cualquier módulo según su interés, encontrando actividades y juegos dinámicos para el proceso de aprendizaje del usuario.

## 6.6 CONTENIDOS

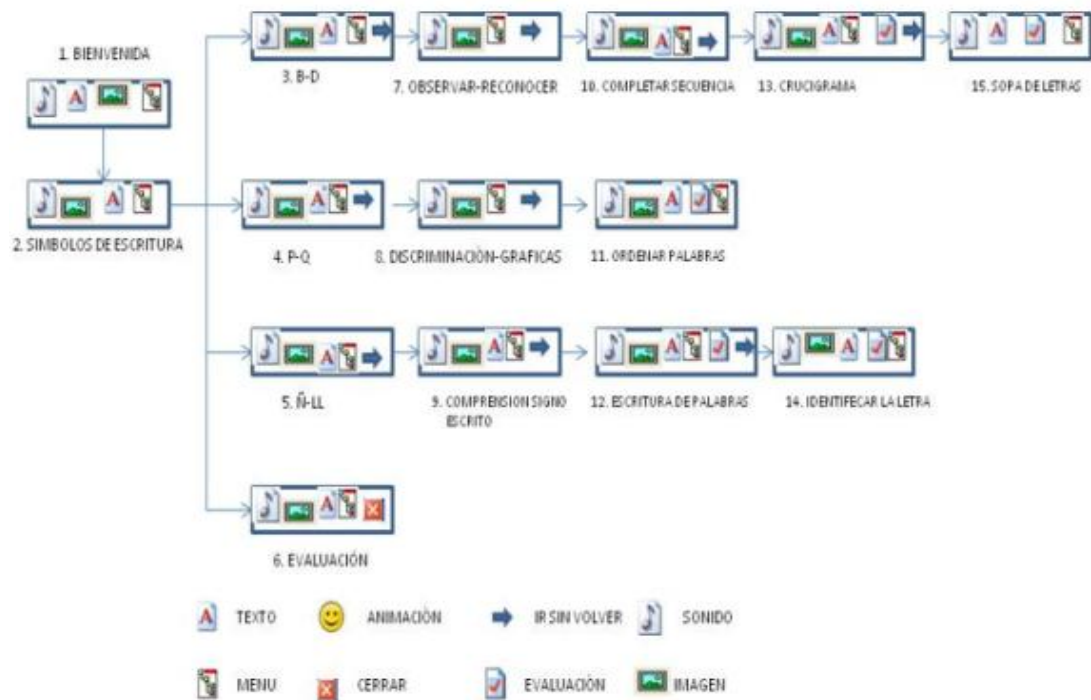
### 6.6.1 Mapa de Contenido



Fuente: Autores del Proyecto

## 6.6.2 Mapa de Navegación

Imagen 3. Mapa de Navegación



Fuente: Autores del Proyecto



### 6.6.3 Interfaces y guiones

Imagen 4. Interfaz 1. Bienvenida



Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 11. Guión interfaz 1. Bienvenida

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible inactivo	Por tiempo (10")	visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activo	Ninguno	Visualización	Creación de los autores
3	Sonido	Activo	Por tiempo (15")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón entrar	Visible activo	Clic	Ir al menú.	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 5. Interfaz 2. Menú



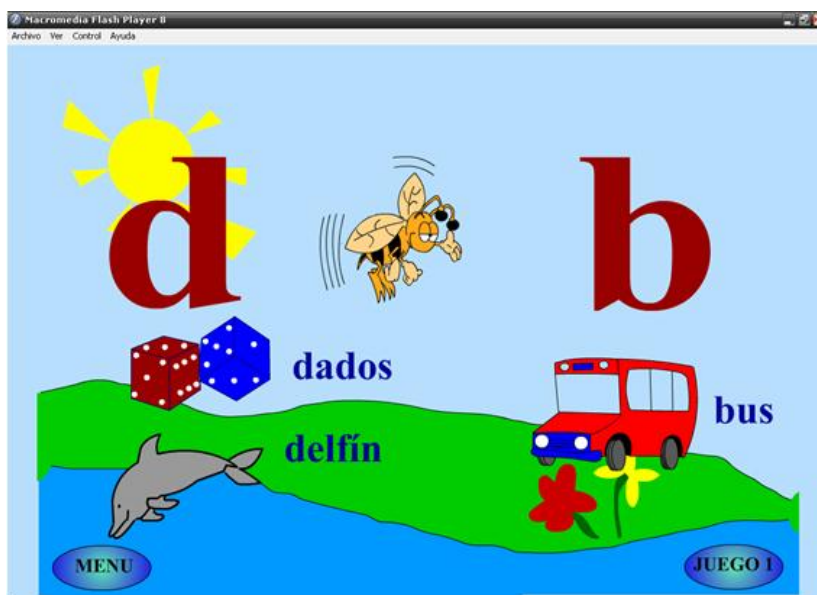
Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 12. Guión interfaz 2. Menú

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Sonido	Activo	Por tiempo (10")	Escuchar	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activo	Ninguno	Visualización	Creación de los autores.
3	Botón b – d	Visible activo	Clic	Abrir un menú	Creación de los autores
4	Botón p – q	Visible activo	Clic	Abrir un menú	Creación de los autores
5	Botón ñ – ll	Visible activo	Clic	Abrir un menú	Creación de los autores
6	Botón Evaluación	Visible activo	Clic	Abrir un menú	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 6. Interfaz 3. Instructivo grafías b – d



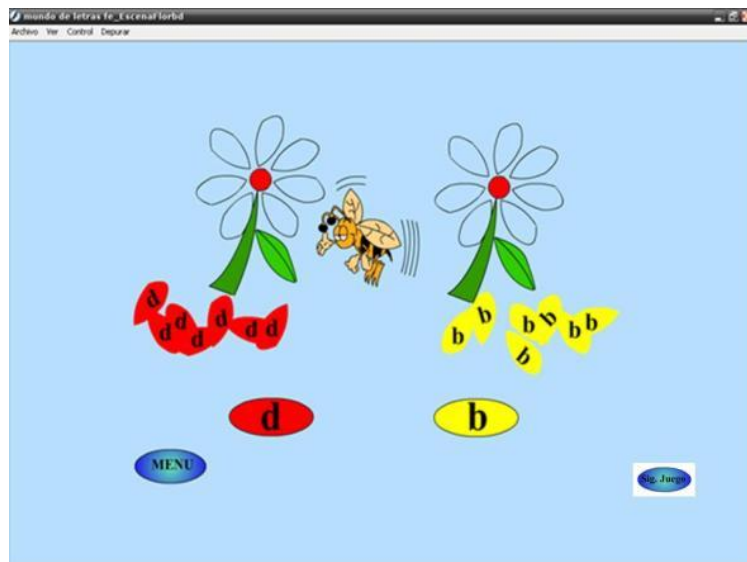
Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 13. Guión Interfaz 3. Instructivo grafías b – d

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible activo	Por tiempo (10")	visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activas	Ninguno	Visualización	Creación de los autores
3	Sonido	Activo	Por tiempo (15")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
5	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente Juego.	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 7. Interfaz 4. Orientación grafías b – d



Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 14. Guión Interfaz 4. Orientación grafías b – d

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Sonido	Activo	Por regla	Escuchar	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activo	Por regla	Visualización	Creación de los autores
3	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
4	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente juego	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 8. Interfaz 5. Actividad completar



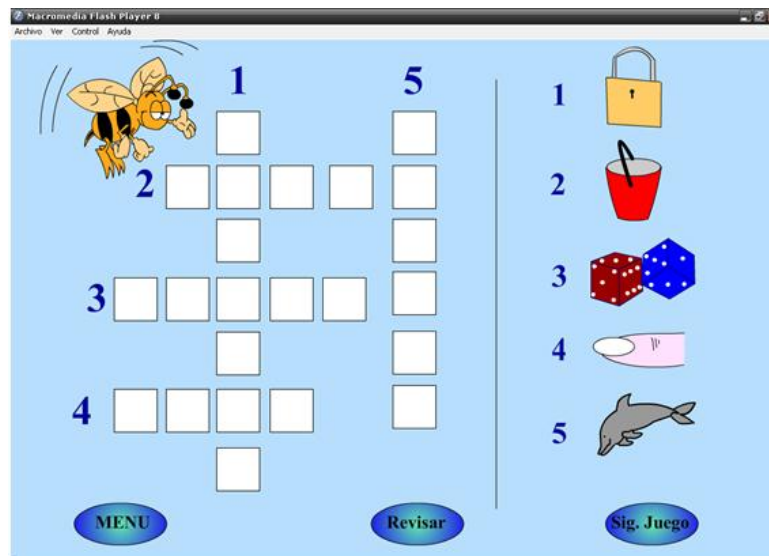
Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 15. Guión Interfaz 5. Actividad completar

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible inactivo	Ninguno	visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible inactivo	Ninguno	Visualización	Galería de Windows
3	Sonido	Activo	Por tiempo (15")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
5	Texto de cuadro	Visible activo	Interacción del usuario	Escribir en las casillas	Creación de los autores
6	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente juego	Creación de los autores
7	Botón revisar	Visible activo	Clic	Evaluar	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 9. Interfaz 6. Crucigrama b – d



Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 16. Guión Interfaz 6. Crucigrama b – d

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Imagen	Visible inactivo	Ninguno	Visualización	Galería de Windows
2	Sonido	Activo	Por tiempo (10")	Escuchar	Creación de los autores
3	Texto de cuadro	Visible activo	Interacción del usuario	Escribir en las casillas	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
5	Botón revisar	Visible activo	Clic	Evaluar	Creación de los autores
6	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente juego	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 10. Interfaz 7. Sopa de letras b – d

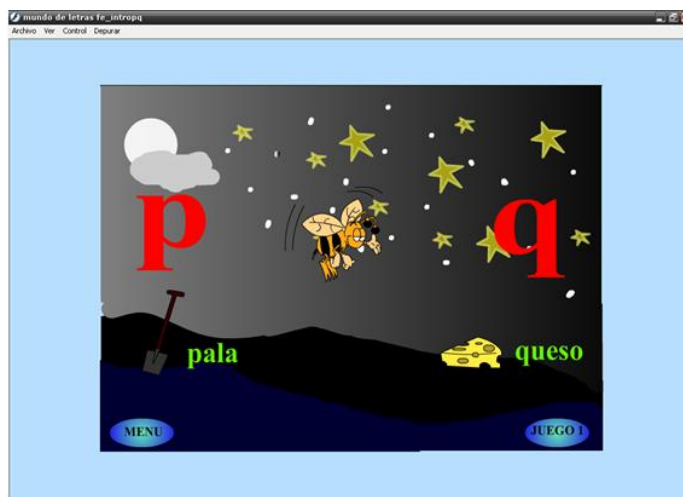


Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 17. Guión Interfaz 7. Sopa de letras b – d

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Sonido	Activo	Por tiempo (10")	Escuchar	Creación de los autores
2	Texto	Visible activo	Clic	Visualización	Creación de los autores
3	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores

Imagen 11. Interfaz 8. Instructivo grafías p – q

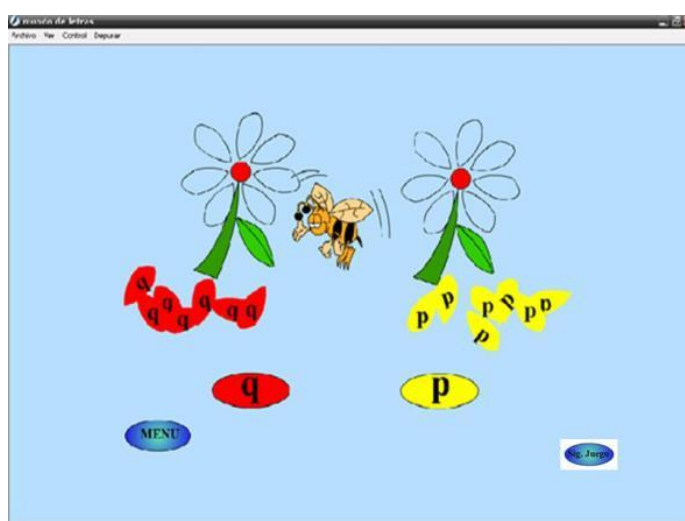


Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 18. Guión Interfaz 8. Instructivo grafías p – q

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible activo	Por tiempo (10")	Visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activas	Ninguno	Visualización	Creación de los autores
3	Sonido	Activo	Por tiempo (15")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
5	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente Juego	Creación de los autores

Imagen 12. Interfaz 9. Orientación grafías p – q



Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 19. Guión Interfaz 9. Orientación grafías p – q

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Sonido	Activo	Por regla	Escuchar	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activo	Por regla	Visualización	Creación de los autores
3	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
4	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente juego	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.



Imagen 13. Interfaz 10. Escribir palabras con p – q



Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 20. Guión Interfaz 10. Escribir palabras con p – q

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible inactivo	Ninguno	visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible inactivo	Ninguno	Visualización	Galería de Windows
3	Sonido	Activo	Por tiempo (15")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
5	Texto de cuadro	Visible activo	Interacción del usuario	Escribir en las casillas	Creación de los autores
6	Botón revisar	Visible activo	Clic	Evaluar	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 14. Interfaz 11. Instructivo grafías ñ – ll



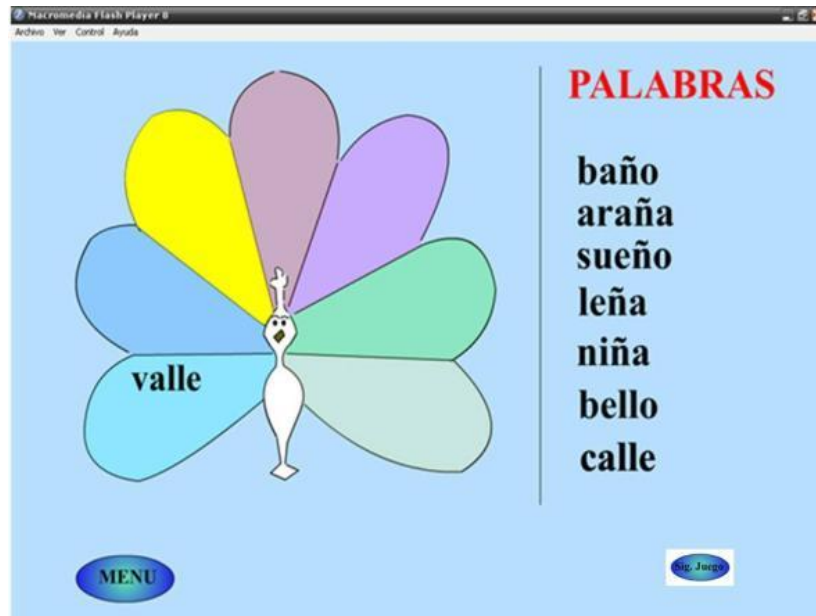
Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 21. Guión Interfaz 11. Instructivo grafías ñ – ll

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible activo	Por tiempo (10")	visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activas	Ninguno	Visualización	Creación de los autores
3	Sonido	Activo	Por tiempo (15")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
5	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente Juego.	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 15. Interfaz 12. Rimas ñ – II



Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 22. Guión Interfaz 12. Rimas ñ – II

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible activo	Clic	visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activo	Ninguno	Visualización	Creación de los autores
3	Sonido	Activo	Por regla	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente juego	Creación de los autores
5	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 16. Interfaz 13. Escribir palabras con ñ - II



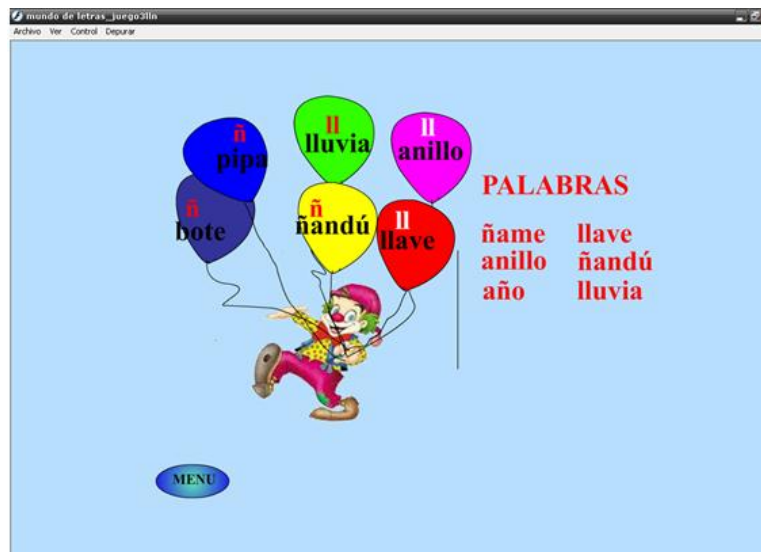
Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 23. Guión Interfaz 13. Escribir palabras con II – ñ

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible inactivo	Ninguno	visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible inactivo	Ninguno	Visualización	Galería de Windows
3	Sonido	Activo	Por tiempo (15")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
5	Texto de cuadro	Visible activo	Interacción del usuario	Escribir en las casillas	Creación de los autores
6	Botón siguiente	Visible activo	Clic	Ir al siguiente juego	Creación de los autores
7	Botón revisar	Visible activo	Clic	Evaluar	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 17. Interfaz 14. Identificar palabras ñ - ll.



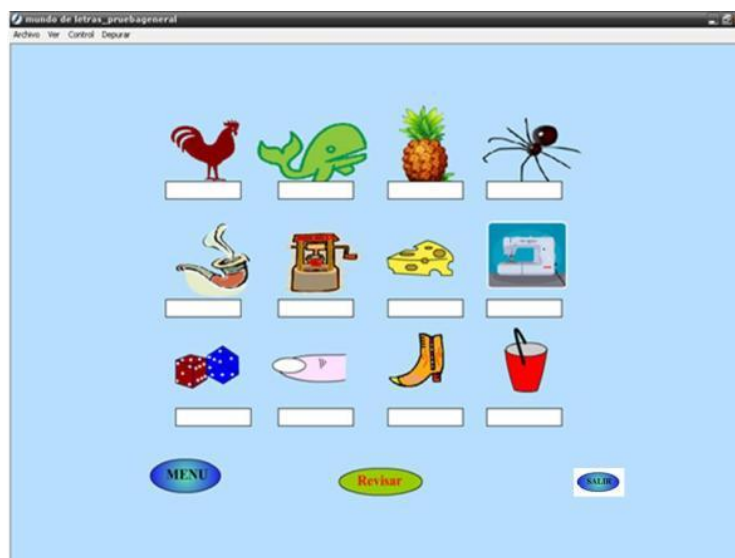
Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 24. Guión Interfaz 14. Identificar palabras ñ - ll.

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible activo	Clic	Visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible activo	Por regla	Visualización	<a href="http://www.imagenes/payaso">http://www.imagenes/payaso</a>
3	Sonido	Activo	Por tiempo (12")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 18. Interfaz 15. Evaluación final.



Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 25. Guión Interfaz 15. Evaluación final.

No	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Imagen	Visible inactivo	Ninguno	Visualización	Galería de Windows
2	Sonido	Activo	Por tiempo (12")	Escuchar	Creación de los autores
3	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
4	Texto de cuadro	Visible activo	Interacción del usuario	Escribir en las casillas	Creación de los autores
5	Botón revisar	Visible activo	Clic	Evaluar	Creación de los autores
6	Botón salir	Visible activo	Clic	Salir del juego	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

Imagen 19. Interfaz 16. Salida



Fuente: Autores del Proyecto.

Tabla 26. Guión Interfaz 16. Salida

N	COMPONENTE	ESTADO INICIAL	EVENTOS	ACCIÓN	FUENTES
1	Texto	Visible inactivo	Ninguno	Visualización	Creación de los autores
2	Imagen	Visible inactivo	Ninguno	Visualización	<a href="http://www.imagenes/felicitaciones">http://www.imagenes/felicitaciones</a> .
3	Sonido	Activo	Por tiempo (12")	Escuchar	Creación de los autores
4	Botón menú	Visible activo	Clic	Ir al menú	Creación de los autores
5	Botón salir	Visible activo	Clic	Salir del juego	Creación de los autores

Fuente: Autores del Proyecto.

## 6.7 PERSONAS RESPONSABLES

Humberto Díaz Ricardo  
Wilson Herrera Quintero  
Edinson Morales Castro

## 6.8 BENEFICIARIOS

La población estudiantil que se beneficiará con el recurso didáctico multimedia para el reconocimiento de los símbolos de la escritura son los estudiantes del grado segundo. Este grado tiene una población de 140 estudiantes donde hay 85 niñas y 55 niños, sus edades están comprendidas entre los 7 y 9 años en promedio.

## 6.9 RECURSOS HUMANOS, TÉCNICOS DIDÁCTICOS

Tabla 27. Recursos Humanos, Técnicos Didácticos

RECURSOS	FUNCIÓN
<b>HUMANOS</b>	Motivar a los estudiantes para que realicen las actividades del software.  Orientar a los alumnos en el espacio físico y gráfico para que discriminen las grafías y realicen las letras con los criterios de tamaño y forma
<b>TÉCNICOS</b> Video Beam Computador Sonido Software Educativo	Fortalecer el reconociendo de las grafías b – d, p – q, ñ – ll.

Fuente: Autores del Proyecto.

## 6.10 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

La evaluación se llevó a cabo aplicando el círculo de calidad de DEMIG que plantea se debe seguir los siguientes pasos para realizar una evaluación más asertiva que consiste en:

Planear un aplicativo multimedia para apoyar el reconocimiento de las grafías b-d, p-q, ñ-ll, por parte de los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial, Sede María Auxiliadora del Municipio de San Pablo Bolívar

Hacer recolección de la información acerca de la dificultad para reconocer las grafías b - d, p - q, ñ - ll en los estudiantes del grado segundo



Verificar la motivación de los estudiantes utilizando la función lúdica para generar en ellos interés por el software para que se sientan atraídos a realizar las actividades con el fin de reforzar el reconocimiento de las gráficas, despertando su interés, generando espacios interactivos de comunicación entre éstos y los docentes.

Analizar y confirmar la viabilidad de la propuesta de acuerdo con la respuesta presentada por los estudiantes. De igual manera la función evaluadora se tendrá en cuenta para observar la interactividad de los estudiantes y evaluar el trabajo que se está realizando con ello

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El aplicativo multimedia reconociendo las letras b-d, p-q, ñ–ll por medio de las TIC – grafías es una herramienta pedagógica útil porque apoya el aprendizaje significativo en el aula, apunta no solo a organizar el conocimiento en un tema específico sino que tiene en cuenta motivaciones, necesidades y saberes propios de los estudiantes promoviendo actividades que favorecen la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Este aplicativo multimedia es un apoyo importante porque la imagen, el audio y el video permiten a los estudiantes afianzar y enriquecer de manera significativa la apropiación de conocimientos en las diversas áreas del currículo. La incorporación de la tecnología en el aula de clase brindó espacios de enseñanza significativos, los cuales requieren de un docente dispuesto a fortalecer las competencias, habilidades y procesos cognitivos necesarios en la formación integral del ser humano.

Este aplicativo en su desarrollo mismo presenta procesos de seguimiento, evaluación y control que se van a reflejar en las actividades de aprendizaje. Se recomienda trabajar cada módulo en diferentes momentos que respeten el ritmo de aprendizaje del estudiante, no se debe avanzar sin haber realizado las actividades de cada módulo para que el estudiante pueda profundizar y apropiarse del conocimiento propuesto en la herramienta tecnológica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

FERREIRO, E. y TEBEROSKY, A. Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. México. Editorial Siglo XXI. 1979.

FLÓREZ OCHOA, Rafael. Hacia una pedagogía del conocimiento, McGraw Hill, Santafé de Bogotá, 1994.

GÓMEZ FLÓREZ, Luis Carlos. Técnica Informática en la escuela- segunda edición. 2007.

JIMÉNEZ B., Jovani; VÁSQUEZ R., Fabián. Hardware de los Computadores para Multimedia. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Medellín, Colombia. 1997.

MÚNERA R., María E. Para Saber sobre Estrategias para Mejorar la Comprensión del Texto Escrito, 1ra Edición. Cooimpresos. 2003.

PIAGET, J. Psicología del niño. España. Ediciones Morata.1983.

Vygotsky, L. El Desarrollo de los Procesos Sicológicos Superiores. Barcelona. Crítica.1979.

## LINGRAFÍA

Dislexia en los niños: causas y características de la dislexia en los niños.  
En <http://www.enplenitud.com/nota.asp?articuloID=12332>. Consultada 28 de septiembre 2010

GARCÍA ACOSTA, Daniel. s.f. Flash, ventajas y utilidades. En: <http://www.slideshare.net/daniel403/utilidad-y-ventajas-de-flash-daniel-403>. Consultada el 2 de diciembre de 2014.

Importancia de la investigación científica y tecnológica: Característica de la investigación. En: <http://www.mitecnologico.com/Main/ImportanciaInvestigacionCientificaYTecnologica>. Consultada el 2 de diciembre de 2014.

MÁRQUEZ, Pere.s.f. El software educativo: funciones del software educativo. En: [Imi.ub.es/te/any96/marque software/](http://imi.ub.es/te/any96/marque%20software/)Consultado el 2 de diciembre 2014.

## ANEXOS

### Anexo A. Encuesta aplicada a padres de familia y docentes

Objetivo: recopilar información relevante de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial Sede María Auxiliadora a fin de crear una herramienta de difusión de la gestión.

Por favor, marca con una X tu respuesta.

1. Al realizar las letras (b-d-p-q-) los niños se orientan en el espacio físico y grafico (Derecha – izquierda).

- a. A veces \_\_\_\_\_
- b. Algunas veces \_\_\_\_\_
- c. Casi siempre \_\_\_\_\_
- d. Ningunas veces \_\_\_\_\_

2. Los niños cuando escriben discriminan los sonidos (b-d-p-q-ñ-ll) con suficiente precisión.

- a. siempre \_\_\_\_\_
- b. Casi siempre \_\_\_\_\_
- c. A veces \_\_\_\_\_
- d. Nunca \_\_\_\_\_

3. Confunde aquellos letras que tienen formas semejantes (b-d-p-q)

- a. siempre \_\_\_\_\_
- b. Casi siempre \_\_\_\_\_
- c. A veces \_\_\_\_\_
- d. Nunca \_\_\_\_\_

4. Las letras que más confunden al escribir palabras son.

- a) b \_\_\_\_\_      b) d \_\_\_\_\_      c) ñ \_\_\_\_\_
- d) p \_\_\_\_\_      e) q \_\_\_\_\_      f) ll \_\_\_\_\_

5. Los niños cuando escriben alteran el orden de las silabas y las palabras.

- a. siempre \_\_\_\_\_
- b. Casi siempre \_\_\_\_\_
- c. A veces \_\_\_\_\_
- d. Nunca \_\_\_\_\_

6. ¿Cuántas veces a la semana los niños visitan la sala de informática de la Institución educativa?

- a. una vez
- b. dos veces

- c. tres veces
- d. cuatro veces

7. ¿Qué tipo de información observan los alumnos en el computador?

- a. videojuegos \_\_\_\_\_
- b. cuentos animados \_\_\_\_\_
- c. imágenes \_\_\_\_\_
- d. dibujos \_\_\_\_\_

8. ¿Crees que Los Software educativos ayudan a mejorar el reconocimiento de la Grafías en la producción de textos escritos?

- a. Totalmente de acuerdo \_\_\_\_\_
- b. De acuerdo \_\_\_\_\_
- c. En desacuerdo \_\_\_\_\_
- d. Totalmente en desacuerdo \_\_\_\_\_

9. ¿Crees que es importante aplicar las TICS (Tecnología de la Información y la Comunicación) en todas las áreas del conocimiento?

- a. Totalmente de acuerdo \_\_\_\_\_
- b. De acuerdo \_\_\_\_\_
- c. En desacuerdo \_\_\_\_\_
- d. Totalmente en desacuerdo \_\_\_\_\_

10. Los Software educativos son una herramienta pedagógica importante en el aprendizaje de los niños. ¿Crees que es importante utilizarlo para solucionar el problema del reconocimiento de las grafías b-d, p-q., ñ, ll?

- a. Totalmente de acuerdo \_\_\_\_\_
- b. De acuerdo \_\_\_\_\_
- c. En desacuerdo \_\_\_\_\_
- d. Totalmente en desacuerdo \_\_\_\_\_

## Anexo B. Cronograma General del Proyecto

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	N O V				D I C				E N E R O				F E B				M A R Z O				A B R I L				M A Y O				J U N I O				J U L I O			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diseño de Instrumento técnico de Investigación	Humberto Díaz R. Wilson Herrera Q. Edison Morales C.					X																															
Aplicación de Instrumento público objetivo	Humberto Díaz R. Wilson Herrera Q. Edison Morales C.					X	X																														
Análisis y Diagnostico	Humberto Díaz R. Wilson Herrera Q. Edison Morales C.					X	X																														
Selección y Definición de producto	Humberto Díaz R. Wilson Herrera Q. Edison Morales C.								X																												
Diseño del producto	Humberto Díaz R. Wilson Herrera Q. Edison Morales C.									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															

[illegible]



## Anexo C. Cronograma de Diseño del Producto

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ENERO				FEB				MARZO			
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
Selección de Herramienta Tecnológica	Edinson Morales Castro	X	X										
Creación del Prototipo o esquema del contenido	Humberto Díaz Ricardo		X	X	X	X							
Diseño de Estrategias Pedagógicas	Wilson Herrera Quintero				X	X	X	X					
Selección y Evaluación de Recursos Digitales	Humberto Díaz Ricardo				X	X	X	X	X	X			
Integración de Recursos Digitales y Estrategias Pedagógicas	Edinson Morales Castro							X	X	X	X	X	X

## Anexo D. Instrumento de Evaluación

### I.- DATOS GENERALES DEL SOFTWARE

Nombre o Título del Programa: Software Educativo para afianzar el Reconocimiento de las Grafías b – d, p – q. ñ – ll

Tipo de programa: Software de Ejercitación

Autor(es): Humberto Díaz Ricardo  
Wilson Herrera Quintero  
Édison Morales Castro

Temática: Reconocimiento de las Grafías b – d, p – q. ñ – ll

Objetivo: Reforzar en las estudiantes grado segundo de la Sede María Auxiliadora de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria y Comercial el reconocimiento y la producción escrita con el empleo de las letras b – d, p – q, ñ, ll por medio de estrategias lúdicas y creativas

### II. USABILIDAD

ELEMENTOS	SI	NO
El software posee un tiempo breve de carga	X	
La información que brinda motiva su uso.	X	
La pantalla principal brinda los elementos necesarios para realizar las actividades	X	
Resulta fácil la navegación para llegar a cada uno de los elementos	X	
Requiere de Instrucción previa para su uso		X
Se identifican fácilmente los elementos que componen el software	X	
Es fácil de identificar y realizar la salida del software	X	

### III. FUNCIONALIDAD

ELEMENTOS	SI	NO
El software educativo explica sus objetivos con claridad	X	
El contenido es preciso y corresponde con los objetivos expuestos en el software	X	
Permiten ejercitar y comprobar el dominio de cada objetivo propuesto por el software	X	
El Contenido del Software es fácil de comprender	X	

#### IV. ASPECTOS TÉCNICOS

ELEMENTOS	SI	NO
Aporta instrucciones para el acceso y control de la información	X	
Son interesantes los gráficos e imágenes	X	
El software posee calidad y relevancia del sonidos	X	
El software posee sincronización imagen – sonido - texto	X	

#### V. ASPECTOS PEDAGÓGICOS

ELEMENTOS	Muy adecuado/a	Bastante adecuado	Adecuado/a	Poco adecuado/a
Capacidad de motivación (atractivo, interés)	X			
Adecuación al usuario (contenidos, actividades)	X			
Cantidad de información y datos		X		
Nivel de claridad de la información presentada	X			
Estrategias didácticas	X			
Tipo de Actividades	X			
Complejidad de las actividades	X			
Cubre los objetivos y los contenidos	X			
Estilo de redacción adecuada a la edad del usuario	X			
Grado de dificultad de las tareas		X		
Evaluación (preguntas, refuerzos)	X			